ARCHIBALDI PITCARNII,

SCOTO-BRITANNI,

Medici Celeberrimi,

OPERA OMNIA,

Duobus Tomis comprehensa:

Quorum unus continet,

ELEMENTA MEDICINAE PHYSICO-MATHEMATICA:

Alter

DISSERTATIONES MEDICAS,

Cum quibusdam aliis Opusculis.

EDITIO NOVA.

HAGAE COMITUM,
Apud HENRICUM SCHEURLEER.
MDCCXXII.

BIBLIOPOLA LECTORI
S.

EN tibi, Benevole Lector, ARCHIBALDI PITCARNII, Celebratissimi Medici *Opera omnia* junctim edita, tantopere ab Hominibus eruditis expetita, tamque avide lecta, γνήσια illa, quantum inquirendo indagari potuit, & quorum auctoritatem Vir summus, si etiamnunc in medio esset, neutiquam defugeret. Egregias meritasque praedicare laudes, quibus vel ipse Clarissimus Scriptor, vel ejus insignis labor ornandus erat, in praesentia quidem non fert animus. Nunquam quidquam ita magnifice dici a quoquam posse, quin utriusque id longe exsuperet virtus, id satis certo scio. Accedunt *Epistolà & Poëmata selecta*, antea Amicis tantum nota, iisque, ut videtur, solis scripta, ut ingenii

ſui luſus cum familiaribus communicaret. Quanquam, quae in illis liberius dicta videri queant, tantum abeſt, ut calculo noſtro adprobemus, ut potius nullo partium ſtudio ducti, atque Acutiſſimi Viri foetum in dias luminis auras miſiſſe contenti, liberum Lectoribus non ineruditis de eo judicium relinquamus.

AR-

AD
LECTOREM.

SISTO tibi, amice Lector, ARCH. PITCARNIUM, Virum in professione sua celeberrimum, quique Medicinam ab omni Philosophorum secta liberam coluit docuitque, prima ejusdem Στοιχεῖα, sive Elementa, Geometriæ auxilio, absque omni fuco, absque omni conjectura Philosophica, absque omni etiam partium favore aut præjudicio, simpliciter nudèque tradentem. Si *Dissertationes* ejus, magnorum Virorum laudem jam pridem adeptæ, tibi placuerint; Libri hi, tam *Theoriam* quàm *Praxim* Medicam PITCARNIANAM, secundùm Principia in illis tradita, demon-

ſtrantes, certè non diſplicebunt. Quorum Primus ordinem à *Sennerto* in Inſtitutionibus adhibitum, ut plurimùm, ſequitur; adnotando interim breviſſimè quid ille, quidve alii Medicarum Inſtitutionum Scriptores peccaverint. In Secundo autem *Riverii* methodum amplexus, Collegium Practicum, Medicinæ ſtudioſis, ad ſimpliciſſimas naturæ leges revocatis, haud infœliciter inſtituit Auctor. Quòd ſi ipſe tamen aliquando peccaverit, aut peccare tibi viſus fuerit, hoc illi ſaltem condonandum eſt, quòd cùm ille in re Medicâ, nec fallere, nec falli, ſtuduerit, Artem ſuam non niſi per *Demonſtrationes* & *Obſervationes* perficiendam voluerit. Sentiant alii quicquid ipſis placuerit: nullus magis quàm ipſe aut ſentiendi libertatem, aut ſeveram *Veri* inquiſitionem, aliis commendavit.

Non

Non illius, ſed veritatis, res agitur.

Verùm autem dubio procul hoc eſt, ad curandi rationem nihil plus conferre quàm experientiam & demonſtrationem; quæ Librorum horum duo ſanè fundamenta ſunt. Dum igitur ipſe, Archimedæam & Hippocraticam ſapientiam fæliciter conjungens, morborum & curationum phænomena meliùs non aſſumptâ, quàm aſſumptâ, hypotheſi quavis Philoſophicâ (experientiâ ſcilicet, quàm opinione, demonſtratione, quàm diſputatione) tradi poſſe ſtatuit; is tanquam in Medicinâ novator aut hæreticus rejiciendus non eſt, niſi & *Democritus*, *Hippocrates*, *Serapion*, *Apollonius*, aliique principes viri pro novatoribus habendi ſint. Cùm autem ſæpiſſime, *neque inter ſapientiæ profeſſores*, ut ait Celſus,

 neque

neque inter ipſos Medicos conveniat, dum latentes rerum cauſſas *ſcientiâ* non *comprehendunt*, *ſed conjecturâ proſequuntur*; harum quæſtionem ac inveſtigationem ſupervacuam eſſe contendens, quoniam incerta incomprehenſibiliſque ipſa plerumque natura ſit, nihil aut parum conjecturalem hanc diſciplinam pertinere ad Artem Medicam profeſſus, *in uſu & experimentis*, per veras *motûs regulas* demonſtratis, *eam poſuit*. Nec opus proinde eſt, ut vel ipſum, vel genuinum hunc ipſius fœtum, ſuſcipiat aliquis defendendum. Res ipſa loquatur.

In virorum eruditorum ſcriniis, tanquam cimelia, pretio omni digna, diu latuerunt hæc Artis Medicæ Elementa. Libri autem Primi Caput ultimum ſeorſim editum eſt nuper ad

calcem

calcem libri, cui titulus eſt *Praxis Medica Boerhaaveana.* At licèt *Praxis Medica Pitcarniana*, quæ Elementorum Libro Secundo hîc continetur, haud minùs quàm illa *Boerhaaveana* celebris ſit, nullam tamen aut *Theoriæ*, aut *Praxeos* hujus, mentionem fecit Editor. Sufficiebat enim ipſi *methodum præſcribendi formulas ſecundùm* ARCHIBALDUM PITCARNIUM, appendicis loco addere, ut *Pharmacopœiæ* ſuæ æſtimationem aut conciliaret, aut augeret. Cùm plurima autem Libri utriuſque exemplaria non in *Britannia* tantùm noſtra, ſed & in tranſmarinis etiam regionibus, ab annis pluſquàm viginti, diſtracta, eaque truncata aut mutilata, vel interpolata ſint; ne illa miſerè fœdata in publicum tandem prodirent, quod metuen-

dum

dum ſanè erat maximè, Editionem hanc inſtituendi neceſſitas vicit. In qua exornanda nec cura defuit, nec labor. Codicum inter ſe collatorum quatuor ope multæ lacunæ ſuppletæ, mendæ innumeræ, quibus Editio Londinienſis ſcatebat, ſublatæ, locique luxati reſtituti ſunt.

AUCTORIS PRÆLOQUIUM.

§ 1.

NEMINEM existimo ægrè laturum, si ego, posthabitâ omni gratiâ & odio, Auditores [& Lectores] meos liberè monuerim, quibus potissimum artibus effectum sit, ut Medicina tot eruditorum conatus & studia tam diu eluserit; quibusque viribus eniti oporteat, ut illa in optatum fastigium educi, vitaque mortalium, quà quidem hominibus & per homines licet, in tuto possit collocari.

§ 2.

Ut itaque liberè eloquar quæ sentio, videtur mihi Medendi Peritia Studio Philosophico esse haud paulò antiquior, quippe cùm homines pro se quisque corporis aut animi gratia, & mederi, & philosophari cœperint, medendi tamen perpetuæ, philosophandi tantùm fortuitæ, fuere caussæ. Nam frugibus primò, dein pecore, prisca

gens mortalium vitam in agris, inopem cœlique injuriis opportunam, tolerabant, æstûsque & frigoris incommoda senserant; hoc est, ægrotaverant, priusquam vestimenta & domicilia sibi prospexissent. Illa primordia morborum, hæc prima fuere remedia. Sed & pecora brevis ævi, morbisque non olim minùs quàm nunc obnoxia, medendi necessitatem adferebant. Quique iis sublevandis operam dabant, hominibus opem ferre dicebantur; civem enim servasse videtur, qui vel fame pereundi necessitatem depulit. Verùm ad philosophandum tum demum homines accessêre, cùm vires remediorum experti, possent jam securi, & per otium, facultates rerum expendere, cæterisque mortalibus animi virtute se præstare.

§ 3.

At quoniam ab antiquissimis Medicis morbos ad iram Deorum referri solitos, & à vetustissimis Philosophis astrorum scientiam omnium primam fuisse excultam accepimus, iisdemque temporibus Deorum appellationes astris delatas, verisimile est priscos illos Medicos de morbis tempestatum mutationes plerumque comitantibus initio disseruisse. Unde sequitur, antiquissimorum & Medicorum & Philosophorum judicio, ratiocinationes Medicas inniti debere iis principiis quæ Astronomicis inserviunt: cùmque illis

temporibus

temporibus Philosophi omnes unius sectæ fuerint, & Medicina ante omnem Philosophiam nata, fuisse nascentem Medicinam nulli Philosophorum sectæ illigatam. Sed lubet rem istam paulò diligentiùs explicare.

§ 4.

In Medicinâ faciendâ, vel docendâ, non decet pro vero affirmare de quo usque adeò sumus incerti, ut nemo de bonis suis tam incertus esse velit: non enim vitæ minor quàm pecuniæ habendæ debet esse cura. Hinc sequitur non licere id in Medicina tradenda, vel facienda, pro principio adhibere de quo disputant viri & mathematicè docti, & minimis præjudiciis irretiti: nemo quippe lubens res suas in eam sortem deduci patitur, ut ad eàs redimendas ancipiti disputatione opus sit: rerum autem vita est carissima.

Ex hisce deduco causarum Physicarum investigationem, qualem instituere solent Philosophi, Medicis neque utilem neque necessariam: hæ enim sunt de quibus sectarum patroni ferè ab orbe condito in hæc usque tempora nequicquam litigarunt.

§ 5.

Neque hoc mirum videri debet; cùm enim ſectarum patroni rerum naturas abſolutas cauſſaſque intimas ſtatim à principio, neglecta proprietatum inveſtigatione, fuerint aggreſſi, adeoque poſtulatis multis & datis paucis uterentur, fieri non potuit ut non in diverſas ſententias diſcederent. Cuivis profectò in Mathematicis verſato, vel in Medicina facienda paulò magis occupato, manifeſtum eſt nos nihil aliud in rebus cognoſcere, quàm earum ad alias relationem, legeſque & proprietates virium, quibus eas mutare vel ab iis mutari ſolent. Loquor de rebus corporeis. Vires autem illæ, viriumque leges, actionibus mutuis & utrinque redditis deteguntur. Nam actiones & earum eventa ſunt data illa quorum ope leges virium invenimus; cauſſa verò Phyſica, & tantopere à Philoſophis quæſita rerum natura, eſt illud in rebus ignotum à quo vires emanare volunt. Illud autem cùm ſciri non poſſit niſi priùs agnitis viribus, harumque legibus inventis, neque quidquam præſtet niſi per vires, ſequitur viribus ignotis notitiam illius eſſe nullam, notis vero eſſe inutilem: adeoque Medicis incumbit ſolùm ut vires medicamentorum & morborum, quæ per operationes poſſunt inveniri, expendant, & ad leges revocent; non autem ut cauſſis Phyſi-

cis

cis eruendis insudent. Quæ non nisi ex priùs inventis virium legibus possunt deduci, iisque inventis Medico non sunt profuturæ.

§ 6.

Nihil itaque majoribus nostris profuit Medicos sectæ sese adjunxisse, Artemque, suo ingenio à vulgi studiis abhorrentem, incertis & sæpe falsis opinionibus imbuisse. Eo *errore factum est ut Ars Medica perfectionis optatæ culmen haud attigerit, sed jamdudum conjecturis fœta illis visa fuerit qui non meminerant errores non artis esse, sed artificum. Nam cùm pertæsi forent multi disputationum, quæ vulgarem Philosophiam post tanta temporum spatia etiam nunc exagitant, neque tamen illi rei ullum adferri remedium, exitum ullum conspicerent, sed latius gliscere malum, Medicosque cum vulgo facere & ad sectam transîsse, facilè crediderunt non esse magnopere iis fidendum quæ tam repugnantibus incertisque sententiis innitantur. Hoc illud est quod Artem Medicam per tot sæcula reddidit incultam, quodque nobis est averruncandum, si Medici esse volumus & liberi, neque aut Romæ aliquando servisse, aut nunc olimve servire mereri.*

§ 7.

Equidem non oportet Artem illam, quæ mortalibus una sanitatem promittit, disputantium conjecturis & somniis involvi; non enim prudentis est illi vitam credere, cujus rationes plerisque falsæ, paucissimis probabiles videntur: sed Medicos oportet Astronomorum institutum sibi imitandum proponere. Hi non vulgo gratas, aut ab Oratoribus acceptas, opiniones in Artem suam adsciscere, neque motibus siderum expediendis advocare, quantumvis populo placituram de mundo fabulam; sed observationes longa temporum locorumque intercapedine dissidentes, motuumque cœlestium phænomena, methodo sibi familiari & omnibus utili, conferendo, vires illas definire, quibus corpora mota ad alia sive mota sive immota contendunt. Hoc eorum saluberrimum consilium amplectamur, si de Civitate Medicâ, hoc est de genere humano, bene mereri sit animus. Observationes, quæ institutæ sunt, & ubique instituuntur, circa morbos morborumque auxilia, conferre, & nulla habita ratione opinionum, quæ sensu perceptis certitudine cedunt, ex eo quod fieri solet, quid futurum sit ac faciendum colligere oportet.

§ 8.

§. 8.

Nemo nunc, ut opinor, in Aſtronomicis verſatus quidquam præſidii in iis eſſe ſentit, quæ hodie quoque inani diſceptatione vexantur; neque in demonſtrandis motuum affectionibus & ſymptomatis ullum à formis ſubſtantialibus, materiâ ſubtili, aut fortuito atomorum congreſſu emolumentum elicit: ſed Aſtronomi, paucis contenti poſtulatis, facilè oſtendunt nihil ſibi officere ſectarum opiniones, neque demonſtrationes ſuas turbari, ſive exſtent formæ ſubſtantiales, ſive non exſtent; & ſive exſtet materia ſubtilis, ſive non exſtet. Et nos adhuc dubitamus iiſdem artibus Medicinam extendere? Neque fas ſit exiſtimare corpora minora quæ Medici contemplantur iis legibus eſſe ſubjecta, quas Aſtronomi in majoribus illis deprehendunt. Eſt profectò corporum omnium ſimilis natura, poteſtque corpus omne in alterius cujuſcunque generis corpus tranſmutari, adeoque communibus motuum ſeu mutationum eventis omnia corpora, cujuſcunque molis aut moleculæ, ſunt obnoxia. Unde ſequitur definiri quoque poſſe fluidorum & canalium corporis humani leges & affectiones, poſtquàm aut plures obſervationes inſtituerimus, aut ritè contulerimus inſtitutas.

§. 9.

§ 9.

Qui hactenus dicta æquo animo accipiet, is non diffitebitur in Medicinâ tractandâ nihil esse adhibendum pro principio, quod non tam certum sit ac ea quæ in sensus incurrunt: æquum enim non est, ut vitæ humanæ, quàm curiositati, minùs consulatur. Idcirco nos eorum quædam paucis perstringemus; quæ majores nostri, nimio sectæ studio abrepti, sensûs testimonio destituta temere admiserunt, ut alii ea possint evitare peccata, quæ tantos viros transversos egerunt; quæque ad hoc unicum ferè omnia reduci possunt, nempe ea pro certis adsumpsisse, de quibus inter viros doctos minimisque præjudiciis immersos disputatur, sive quæ sensu perceptis certitudine se non exæquant.

§ 10.

Majores nostri metum vacui, qualitates occultas, & vim trahendi nullis legibus castigatam, à secta mutuati, in Artem Medicam transtulêre, operamque dedêre ut se aliosque hoc deciperent effato, ibi incipere Medicum ubi desierit Physicus; quod à patrono sectæ prolatum semper est falsum. Miserabilis videri possit illis temporibus Reipublicæ nostræ facies, quæ vocum simul & rerum sentibus

tibus horreret. Cogebantur viri ingenui animo (hoc est, domi) servitutem superbissimam pati, partamque ingentibus studiis humanarum rerum peritiam, per nugas corrumpendam, ducibus sectarum dedere: iique Heroës nomen suum cum Sophistis delendum tradere, qui ob cives servatos in æternum gloriâ vivere debuissent.

§ II.

Sed quantumlibet miserabilis iis temporibus visa sit medentium sors, non est tamen ea sæculi nostri felicitas, quâ supra suos majores, supraque modum, efferre se debeant Medici. Post tantam Botanicis & Anatomicis allatam lucem, novamque tot artibus inductam faciem, veterem tamen ubique agnoscimus Medicinam. Nostris majoribus vitio dabatur introducta in Artem rerum sensibus ignotarum solaque conjectura constantium farrago, &, ut verbo dicam, nimius sectæ amor: nos, qui tam gravem veternum videbamur excussisse, an in arte exornanda multo fuimus feliciores? Haudquaquam. Sed postquàm incredibili felicitate profligata foret pestis illa, quam ad litteras perdendas advexerant Barbari, resque Medicæ excellenti quorundam hominum virtute in melius relatæ, & nihil non à de-

tecto sanguinis circuitu speraretur, prohibuit nihilominùs amor sectæ ne debitâ illi invento felicitate potiremur, lætitiamque post homines natos summæ proximam nostræ invidit ætati.

§ 12.

Non semel sum miratus potuisse viros tot eruditos & solertes delicta majorum aliis vitanda monstrare, monstrata vitare non potuisse: proscripserint sanè expulerintque qualitates occultas, pedibus subjecerint inanes vacui metus, formarumque substantialium strepitus: at occulta fermenta, porosque dicto audientes intulerunt, Artemque optando potiùs quàm studiis honestis excolendo jamdulum effecerunt, ut Medicinam in ipsa Medicina quæramus. Quo enim, quæso, discrimine figuras ignotas & occultas qualitates habebimus? Materiæ subtili quid distat astrorum influxus? Utrum inhonestius, vasis liquores quosdam attrahendi vim concedere, an nobis ipsis potestatem facere fluida vasorum orificiis apta, cùm negotium aliter expedire nequit, cælitùs in scenam protrahendi? Cujus demum sectæ hominibus vacui metum plus facescere negotii existimabimus, ejusne quæ cuivis corpori, ne locus fiat vacuus, accurrendi licentiam tribuit, an illius quæ

orbem

orbem corpore ſubtili replevit, cui uni ea provincia eſt data, quodque mole alia omnia longiſſimè ſuperat? Quis, antipathiâ & ſympathiâ veterum rejectis, homines de pugnâ & amicitiâ duplicis ætheris intra canales corporum occurrentis diſſerere paratos ferat? Quis calido innato & adventitio ætherem conſuetum & peregrinum paria facere, mutatiſque ſolùm verbis eandem narrari fabulam non animadvertat? Sed piget de re tam manifeſta tamdiu verba facere. Hoc ſolum addere non pigebit, oſtendere me poſſe nullum in glandulis humani corporis ineſſe fermentum, omneſque poros & orificia omnia vaſorum ſimiles ſortiri figuras, adeoque diverſitatem figurarum fermentorumque, à Medicis ſectæ ſervientibus invectam, nullam in Medicinâ faciendâ aut docendâ adferre utilitatem.

§ 13.

Supereſt ergo ut Medicinam colamus non hiſce figmentis impoſitam, ſed uſu probatam; neque nos incauto ſectæ ſtudio tantillum dimoveri à veritate, Medicamve dignitatem vulgi arbitrio ſubjici patiamur. Verùm noſmet in libertatem tandem vindicemus: notamque incertitudinis, ex amo-

re ſectæ nimio manantem, ab Arte noſtra amoliamur.

*HÆC ſunt, quæ præfatus * eſt Vir ille in Arte ſuâ peritiſſimus,* nullius in verba *addictus, ſed libertatis æquè ac veritatis amantiſſimus, cùm hujus Elementa diſcipulis ſuis tradere primùm aggrederetur. Quod opus longè perfectius ac limatius prodiiſſet, modò animum ad id adhibuiſſet Author. At viris magnis hoc vitium eſt haud rarò, ſuis, ut decuit, non proſpicere. Utcumque tamen res ſe habet, genuina ipſius principia, & non fucatam Medicinæ methodum, hîc ſaltem inveniet Lector.*

* Eadem hæc eſt Oratio quam habuit Lugduni Batavorum Anno 1692. cùm Medicinam docendi munus ibi aggrederetur. Quamvis typis jam edita ſit inter ejus Opuſcula, eam tamen hîc omittere noluimus, ne Editioni noſtræ aliquid deeſſet.

MEDICINÆ ELEMENTORUM PHYSICO-MATHEMATICORUM BREVIS CONSPECTUS.

Cujus rei non est certa notitia, ejus opinio certum reperire remedium non potest. Celsus.

POSTULATA.

I. MATERIA omnis est divisibilis.

II. Datur corpus animatum.

III. Datur in corpore animato sanguinis circulatio.

IV. Ea quorum sanguis circulatur, vivunt: & è contra.

DEFINITIONES.

I. VITA est circulatio sanguinis è corde pulsi per arterias, & per venas reducti.

II. *Sanitas* est vita sana; sive, circulatio sanguinis libera, nullo dolore comitata.

III. *Sanitas perfecta* est vita indefinitè longa, morbi expers.

IV. *Medicina* est ars faciendi vitam indefinitè longam.

V. Vita *indefinitè longa*, est ea quæ est infiniti conatûs moriendi expers.

VI. Vita *infiniti conatûs moriendi expers*, est vita sanissima.

VII. *Corpus animatum* est corpus ex canalibus diversi generis, liquores diversi generis ferentibus, compositum.

VIII. *Canales* sunt corporis animati partes continentes.

IX. *Liquores* sunt partes corporis ejusdem contentæ.

X. *Partes* tam continentes, quàm contentæ, sunt corpora corpori toti cohærentia, communique vita conjuncta.

XI. *Temperamentum* est mutatio in canalibus, ex liquoribus, à perfectâ eorundem sanitate, sensibilis.

XII. *Calidum innatum* est attritio partium sanguinis à motu ejus circulari producta.

XIII. *Humidum radicale* est ipse sanguis circulans.

XIV. *Digestio* est ciborum comminutio in chylum.

XV. *Secretio* est separatio per glandulas.

XVI. *Fermentatio* est motus partium intestinus à materiâ peregrinâ productus.

XVII. *Facultas vitalis* est vis cordis muscularis, quâ sanguinem in universum corpus propellit.

XVIII. *Facultas naturalis* est vis à circulatione sanguinis orta, quæ conspicitur in secretionibus omnibus intra corpus animatum factis; eâ solâ quæ fit in nervorum exortu exceptâ.

XIX. *Facultas animalis* est vis quæ è sanguine intra cerebrum circulante exercetur, per secretionem liquoris cujusdam in nervos derivabilis.

XX. *Spiritus animales* sunt liquor ille à cerebro in nervos derivatus.

XXI. *Inspiratio* est aëris juxta motûs regulas in pulmones influxus.

XXII. *Respiratio* est aëris ejusdem in pulmones recepti refluxus.

XXIII. *Diastole* est violenta arteriæ dilatatio, quæ per cordis contractionem fit.

XXIV. *Systole* est arteriæ contractio, quæ per cordis dilatationem fit.

XXV. *Pulsus* est sanguinis arteriosi motus, ex Diastole & Systole confectus.

XXVI. *Urina* est liquor è sanguine secretus in glandulis renalibus.

XXVII. *Hypostasis* est pars urinæ gravissima, quæ salis fixi & terræ plus habet.

XXVIII. *Enæorema* est pars urinæ uno gradu levior, quæ salis & terræ minus habet; unde *suspensio* dicitur.

XXIX. *Nubecula* est urinæ pars ex levissimis solidarum ejus particularum ramentis conflata.

XXX. *Morbus* est motus sanguinis circularis nimiùm auctus vel diminutus.

XXXI.

XXXI. *Crisis morbi* est coctio materiæ morbificæ & humoris excernendi.

XXXII. *Cacochymia* est sanguinis velocitas, aut qualitas, à statu integro, quovis modo mutata.

XXXIII. *Plethora* est sanguinis moles, aut quantitas, in majorem mutata.

XXXIV. *Febris* est motus sanguinis auctus.

XXXV. *Apoplexia* est privatio sensûs motûsque omnis (præter cordis & thoracis debilem.)

XXXVI. *Paralysis* est privatio motûs, aut tactûs, aut utriusque, per causam intra cerebellum existentem producta.

XXXVII. *Vertigo* est rerum visarum & immotarum apparens circumgyratio.

XXXVIII. *Convulsio* est musculi contractio involuntaria, & constans partis immobilitas.

XXXIX. *Epilepsia* est corporis totius, aut partium aliquarum, convulsio, cum sensuum privatione.

XL. *Catalepsis* est species Epilepsiæ Tetano conjuncta.

XLI. *Tetanus* est species convulsionis, in quâ omnes corporis partes convelluntur, cum rigiditate summâ.

XLII. *Delirium* est somnium vigilantis, in quo species nullo ordine & incohærentes suscitantur.

XLIII. *Mania* est delirium sine febre, cum iracundiâ & audaciâ.

XLIV. *Phrenitis* est delirium cum febre, à spirituum animalium motu inordinato.

XLV. *Dolor* est sensus solutionis continui violentioris & rapidioris, ubicunque factæ.

XLVI. *Cephalalgia* est dolor capitis in partibus ejus membranosis à solutione continui.

XLVII. *Catarrhus* eſt inſolitus effluxus ſeri ex glandulis circa caput fauceſque.

XLVIII. *Ophthalmia* eſt inflammatio tunicæ oculi adnatæ.

XLIX. *Epiphora* eſt catarrhi ſpecies oculum afficiens, à ſanguine arterioſo lacrymarum inſtar effuſo.

L. *Pterygium* eſt membranula nervoſa, fibroſa, & albicans, ab angulis oculorum tunicæ adnatæ adhæreſcens.

LI. *Amauroſis* eſt cæcitas illa quæ nullam præbet in exteriore oculo ejus ſuſpicionem. Vocatur etiam *Gutta Serena.*

LII. *Suffuſio* eſt corpuſculorum in humorem oculi aqueum illabentium concretio, viſum paulatim impediens.

LIII. *Cataracta* eſt ſuffuſio confirmata.

LIV. *Angina* eſt morbus gulæ gutturiſque à ſtagnatione ſanguinis ortus.

LV. *Pleuritis* eſt inflammatio pleuræ à ſtagnatione ſanguinis orta.

LVI. *Peripneumonia* eſt inflammatio pulmonis cum pectoris anguſtia, ſpirandi difficultate, febre, & tuſſe.

LVII. *Aſthma* eſt reſpiratio ob vitium aliquod pulmonum difficilis.

LVIII. *Anorexia* eſt proſtrata ciborum omnium appetentia, ab attractionis defectu ac imbecillitate.

LIX. *Apepſia* eſt abolita alimentorum in ventriculo coctio.

LX. *Cholera morbus* eſt liquidorum flavo colore tinctorum vomitus frequens, cum dejectione per inferiora.

LXI. *Pica* eſt appetitus abſurdus ſubſtantiæ alienæ, præter naturam & rationem alimenti.

LXII. *Bulimia* eſt fames aucta, ſeu canina.

LXIII. *Malacia* eſt fames canina, cnm delirio melancholico.

LXIV. *Adſtrictio alvi* eſt obſtructio inteſtinorum à fæcibus non expulſis.

LXV. *Paſſio iliaca* eſt tanta adſtrictio alvi, ut nihil deſcendat, ſed humores & excrementa per vomitum rejiciantur.

LXVI. *Diarrhœa* eſt frequens ac diuturna alvi dejectio.

LXVII. *Dyſenteria* eſt alvi cruenta ac purulenta dejectio, à materia acri inteſtina rodente.

LXVIII. *Fluxus hepaticus* eſt fluxus alvi ſanguineus carnium lotarum inſtar.

LXIX. *Fluxus hæmorrhoidum* eſt nimia ſanginis per venas hæmorrhoidales dejectio.

LXX. *Lienteria* eſt diarrhœa cum apepſia conjuncta.

LXXI. *Affectus cœliacus* eſt mala chyli diſtributio, per celerem alimentorum ad inteſtina tranſitum, ac dejectionem.

LXXII. *Colicus dolor* eſt inteſtini coli ſenſus pungens, à rebus continuum ſolventibus exortus.

LXXIII. *Lumbrici* ſunt animalcula vermicularia in inteſtinis ex viſcido humore orta, functionemque inteſtinorum impedientia.

LXXIV. *Icterus* eſt obſtructio hepatis per materiam quandam glutinoſam ac calculoſam.

LXXV. *Scirrhus* eſt tumor durus à materiâ craſsâ & glutinosâ exortus.

LXXVI. *Scirrhus hepatis* eſt tumor hepatis à calculis & glutinoſis particulis infarcientibus, & quantitate auctis, productus.

LXXVII.

LXXVII. *Hydrops* eſt tumor corporis totius, aut partis ejus, præter naturam, ob humoris ſeroſi collectionem exortus.

LXXVIII. *Anaſarca* eſt corporis totius præter naturam diſtenſio, ab humore ſeroſo abundante, & extravaſato.

LXXIX. *Aſcites* eſt abdominis præter naturam diſtenſio, diſruptis lymphaticis canalibus.

LXXX. *Hypochondriaca affectio* eſt hypochondriorum morbus, ex deficiente chyli & ſanguinis comminutione, in canalibus & liquoribus inteſtinalibus exortus.

LXXXI. *Hyſterica paſſio* eſt partium membranoſarum in inferiore ventre ſitarum motus convulſivus, à partium heterogenearum cum ſucco nerveo in nervoſarum fibrillarum tubulos per intervalla effuſarum, eoſque conſtringentium, actione exortus.

LXXXII. *Scorbutus* eſt prava quædam totius corporis diſpoſitio, è ſolutione partium ſanguinis, earumque dimotione intimâ, orta.

LXXXIII. *Calculus* eſt ſubſtantia ſolida in renibus, ex congerie plurium partium urinæ durarum, per lineas ſibi parallelas, coarctata.

LXXXIV. *Arthritis* eſt articulorum morbus, à partium nervoſarum roſione & extenſione.

LXXXV. *Rheumatiſmus* eſt Arthritis vaga.

LXXXVI. *Diabetes* eſt urinæ profluvium, cum totius corporis colliquatione.

LXXXVII. *Gonorrhœa vera* eſt veri & ſinceri ſeminis profuſio, cum flacciditate.

LXXXVIII. *Gonorrhœa Gallica* eſt infecti ſeminis profuſio, à partium ſpermaticarum ulcere.

LXXXIX. *Fluor albus* eſt uteri catarrhus, à catameniorum profluvio ad albedinem accedente.

XC. *Ulcus* eſt ſolutio continui à materiâ erodente orta.

XCI. *Tumor* eſt partium continentium nimia diſtenſio, à quacunque causâ orta.

XCII. *Inflammatio* eſt tumor à ſanguine in partibus membranoſis ſtagnante.

XCIII. *Putrefactio* eſt ciborum in calore humido inteſtinorum diſſolutio, extra circulationis aream conſiſtens.

XCIV. *Symptoma* eſt aliquid in corpore animato contra ſanitatem profectum: Sive, actio læſa corporis animati, vel ejus partis, obſervata.

XCV. *Indicans* eſt aliquid in corpore animato ſecundùm vel contra ſanitatem obſervatum, & deſignatum, cujus gratiâ fit aliquid, quod ei conferre debet.

XCVI. *Indicatum* eſt illud ipſum juvans, quod indicanti congruit.

XCVII. *Indicatio* eſt id quod demonſtrat indicatum.

XCVIII. *Partus* eſt fœtûs maturi in lucem editio, cum muſculorum abdominis, diaphragmatis, dorſi, aliorumque motu convulſivo.

XCIX. *Partus difficilis*, δυστοκία, eſt fœtûs præter ordinarium modum in lucem excluſio.

C. *Mors* eſt morborum ſummum: Sive, circulatio ſanguinis totaliter ſuppreſſa.

Definitiones morborum reliquorum à Riverio, *aliiſque, petantur.*

PRO-

PROPOSITIONES.

I. Corpori cuivis ſemper apponi poteſt aliquid.

II. De corpore quovis ſemper poteſt aliquid decedere.

III. Nulla datur corporis ullius pars tam ſubtilis, quin alterius corporis pars ſumi poſſit præcisè æqualis.

IV. Diviſio fieri nequit abſque motu.

V. Corpora moventur.

VI. Nullum corpus à ſeipſo movetur.

VII. In omni motu datur vis extrinſecùs impellens.

VIII. Ex motu partium multiplici oritur corporum *ſoliditas*, vel *fluiditas*.

IX. Fluidum eſt corpus omne cujus partes vi cuicunque illatæ cedunt, & cedendo facilè moventur inter ſe.

X. Solidum eſt corpus omne cujus partes mutuò cohærentes à ſe invicem facilè non recedunt.

XI. Omnis deſcenſus fit per fluidum.

XII. Per idem fluidum corpora alia plùs, alia minùs deſcendunt.

XIII. Fluidi ea eſt natura, ut, partibus ipſius æqualiter jacentibus, pars minùs preſſa à magis preſsâ expellatur.

XIV. Partes minùs preſſæ reſpectu magis preſſarum quieſcunt.

XV. Minor motus reſpectu majoris eſt quies quædam.

XVI. Partes fluidi quieſcentes, aut quaſi-quieſcentes, cuivis moventi cedunt.

XVII. Si fluidum aliquid undique æqualiter prematur, à nullo movebitur; ſed neceſſariò quieſcet.

XVIII. Corpus ſolidum fluido ubivis innatat, ſi æqualis utriuſque moles ſit æqualis ponderis.

XIX. Si æqualis corporis utriuſque moles non ſit æqualis ponderis, levius graviori ſupernatat.

XX. Gravitas totius eſt ſumma gravitatum in ſingulis partibus.

XXI. Corporum quæ æqualem habent partium æqualium numerum, æqualem quantitatem neceſſariò habent.

XXII. Ea omnia quæ continent æqualem materiæ quantitatem, ſunt æquè gravia.

XXIII. Corpora quæ ſub eâdem mole non æquè gravitant, ea æqualem æqualium materiæ partium numerum non comprehendunt.

XXIV. Corpora duo quæ ſub eâdem mole nullum in ſe ſpatium omni materiâ vacuum continent, ea æqualem materiæ quantitatem, ſive æqualem partium æqualium numerum, neceſſariò habent, ac æquè gravitant.

XXV. Omia non ſunt plena.

XXVI. Non datur materia ſubtilis omnium corporum poros replens.

XXVII. Non datur materiæ portiuncula corporis alicujus poros pervadens, tam parva, quin corpus etiam id in quo continetur dividi poſſit in partes æquè parvas.

XXVIII. Corpus omne perſeverat, quantum in ſe eſt, in ſtatu ſuo, vel quieſcendi, vel movendi in directum.

XXIX. Corpori omni potentia reſiſtendi ineſt.

XXX. Corporis reſiſtentia provenit à materiæ quantitate.
XXXI. Reſiſtentia hæc non provenit à gravitatione.
XXXII. Ex corporis reſiſtentiâ provenit ipſius elaſticitas.
XXXIII. Si duo corpora æqualis materiæ quantitates habentia, & æqualibus celeritatibus in partes contrarias mota, directè ſibi mutuò impingant, illa neceſſariò ſimul quieſcent.
XXXIV. Corpus omne terreſtre gravitat in terram.
XXXV. Nulla eſt corporum levitas, niſi relativa.
XXXVI. Nulla eſt aëris pars quàm minima, quæ ſuam non habet gravitatem.
XXXVII. Nulla eſt aëris pars quàm minima, quæ ſuam non habet reſiſtentiam.
XXXVIII. Datur in omni gravitante centrum gravitatis.
XXXIX. Gravitas non eſt cauſa corporum coalitionis in talem vel talem figuram.
XL. Figura corporis fluidi eſt ad motum magis expedita, quàm figura corporis ſolida.
XLI. Minorem pro mole ſuâ ſuperficiem habent fluidorum partes; majorem habent ſolidorum partes.
XLII. Partes corporis viventis, æquè ac non viventis, propter minorem vel majorem pro mole ſuâ ſuperficiem, ac contactum, vel effluunt, vel in terminis ſuis continentur.
XLIII. Corpus vivens eſt Medicinæ objectum.
XLIV. Corpus vivens eſt corpus ex utroque, ſolidorum & fluidorum, genere compoſitum.
XLV. Partes corporis viventis dividendæ ſunt in *continentes*, & *contentas*, ſc. canales & liquores.
XLVI. Liquores corporis animati determinatum habent *fluxilitatis* gradum.

XLVII. Canales corporis animati determinatam habent *elaſticitatem.*

XLVIII. *Proportiones* corporum diverſorum eundem liquorem conflantium ſunt infinitæ.

XLIX. Canalium & liquorum corporis animati *conditiones* ſunt infinitæ.

L. Corpus omne eſt vivens in quo liquores intra ſuos canales continuò moventur.

LI. In omni vivente ſanguis circulatur: & è contra.

LII. Calor eſt effectus motûs ſolius circularis in ſanguine.

LIII. Aucto ſanguinis circuitu, augetur calor: & è contra.

LIV. Sanguinis, partiumque corporis, ſcalor eſt proportionalis, cæteris paribus, velocitati ſanguinis in eadem diſtantiâ à corde.

LV. Calor ſanguinis eſt tanquam rectangulus ex velocitate in viciniam.

LVI. In eiſdem à centro diſtantiis, aut viciniis, liquorum mole æqualium calores ſunt proportionales velocitatibus.

LVII. Sanguinum eiſdem velocitatibus motorum calores ſunt proportionales viciniis à corde.

LVIII. Circulatio ſanguinis eſt menſura vitæ.

LIX. Pars quælibet corporis viventis actionem edit perfectam.

LX. Integra actio quæ organo attribuitur ex multis partium ſimilibus actionibus componitur.

LXI. Liquores agunt in canales: & è contra.

LXII. Per liquorum actiones fiunt temperamenta.

LXIII. Temperamenta ſunt conditionum in liquoribus mutationes; quæ in infinitum fieri poſſunt.

LXIV. Temperamenta per liquores ſecundariò tantùm afficiunt *canales.*

LXV. Tria tantùm temperamenta dantur generalia.

LXVI. Illa ſanguinis fluxilitas, quæ, dato circulationis impetu, permittit, ut *Bilis* in majori ad reliquas ſecretiones proportione, quàm in pleriſque ejuſdem regionis incolis fieri ſolet; ſecernatur, in temperamentum evadit *bilioſum.*

LXVII. Illa ſanguinis fluxilitas, quæ, liene bene conſtituto, permittit, ut major quàm ad reliquas ſecretiones ſit proportio ſecretionis per renes & vaſcula ſudorifera, in temperamentum evadit *melancholicum.*

LXVIII. Temperamentum *pituitoſum* eſt, ubi, per datam vim ſanguinis à corde pulſi, proportio ſalivæ ad alia ſecreta eſt major.

LXIX. Qui temperamento aliquo præditus eſt, hic morbum naſcentem in ſe habet.

LXX. Temperies fluidorum intra canales ſuos proprios, eſt ſana corporis animati conſtitutio.

LXXI. Temperies temperamentorum, ſic dictorum, eſt vera intemperies; in quâ ſecretorum proportio major eſt in aliquibus, quàm fieri debeat ad vitam indefinitè longam.

LXXII. Temperamenta ſunt morbi nativi.

LXXIII. Temperamenta non ſunt niſi diverſa Cacochymiæ genera.

LXXIV. Nemo eſt perfectè ſanus.

LXXV. Sanitas animalis conſiſtit in debitis ſecretionibus à ſanguine ritè factis.

LXXVI. Sanitas animalis læditur auctâ vel diminutâ quavis ſecretione.

LXXVII. Sanitas iis ſolùm læditur, quæ debitas ſecretiones nimis vel augent, vel imminuunt.

*****

LXXVIII. Morbi omnes in liquoribus conſiſtunt vel in eorumdem mutatâ qualitate, vel mutatâ velocitate motûs.

LXXIX. Sola velocitate motûs mutata, mutantur liquorum qualitates, eorumque ſecretiones vel augentur, vel minuuntur.

LXXX. Sola ſanguinis mutata, vel quantitate, vel qualitate, liquorum reliquorum mutantur & quantitates & qualitates.

LXXXI. Si in ſanguine excedat quantitas, plethora eſt: ſi excedat qualitas, cacochymia dicenda eſt.

LXXXII. Materia eſt quantitas.

LXXXIII. Motus eſt qualitas.

LXXXIV. Per materiæ & motûs mutationes in corpore vivente oriuntur morbi omnes.

LXXXV. Morborum omnium curatio per materiæ & motûs mutationes, ritè factas, inſtitui debet.

LXXXVI. Hæ mutationes, ſive in bonum, ſive in malum, non niſi juxta leges certas mechanicas fiunt.

LXXXVII. Morbi cujuſcunque curatio, ſive in canalibus, ſive in liquoribus, ſive in utriſque, per leges fit mechanicas.

LXXXVIII. Secretiones omnes in corpore vivente mechanicè, ad leges certas, fiunt: nec non juxta eaſdem leges vel promovendæ ſunt, vel cohibendæ.

LXXXIX. A ſecretione quâvis ſuppreſſâ neceſſariò oriuntur morbi.

XC. A ſecretione cuticulari ſuppreſsâ oriuntur febres, aliique morbi multi.

XCI. Secretio cuticularis eſt aliarum omnium ſecretionum dupla.

XCII. Gravitas est principium motûs deorsum.

XCIII. Gravitatio est exercitium istius gravitatis: & principium secretionis.

XCIV. Partes omnes fluidorum sunt æquilibratæ.

XCV. Datur æquipondium inter externum & internum aërem: sive, gravitas aëris externi in corpore animato tollitur ab interno.

XCVI. Orificia vasorum omnium secernentium corporis animati sunt similia.

XCVII. Omnes glandularum pori sunt circulares.

XCVIII. Nulla est differentia pororum, nisi ratione, majoris minorisve, dimensionis.

XCIX. In locis duobus à corde æqualiter distantibus si vasa secernentia sint numero æqualia, secretorum vel excretorum quantitas in primo loco debet esse ad quantitatem secretorum, vel excretorum in secundo, ut orificium vasis in primo ad orificium vasis in secundo.

C. Æqualia si sint vasorum orificia, quantitas excreta in primo debet esse ad excretam in secundo, ut numerus vasorum secernentium in primo ad numerum in secundo.

CI. Comminutio chyli fit ope perpetui motûs à musculosâ ventriculi tunicâ peracti.

CII. Comminutio sanguinis à pulmonis actione, & cordis impetu, arteriarumque minimarum compressione fit.

CIII. Constrictione canalium sanguiferorum in pulmone partes sanguinis majores, & ultimæ compositionis, dividuntur.

CIV. Eadem opera quâ partes sanguinis majores dividuntur, & à se mutuò solvuntur, minimarum solutarumque compages fit durior.

CV. Adjunctione & insinuatione partium è fluido secretarum absolvitur nutritio.

CVI. Assumpta in cibum, aut in medicamentum, debent esse partibus iis prædita, quæ canalium, fluidorumque in canales abire aptorum, naturam possint induere.

CVII. Secretionis species in quâ maxima reperitur à pororum lateribus resistentia, est nutritio.

CVIII. Motus fluidi in nutritione secreti per canalem secernentem ex resistentia, multò tardior fit, quàm aliorum fluidorum motus per suos canales.

CIX. In secretione nutritiva per verticem canalis à latiori basi orientis, multò major est angulus, quàm aliorum canalium per quos fluidorum secretiones reliquæ fiunt.

CX. Fluidum cujus partes omnes sunt ejusdem gravitatis, per æqualia vasorum orificia æqualiter transibit: & è contrà.

CXI. Ubi partes omnes non sunt æqualis gravitatis, graviores ad centrum descendunt: partiumque fluentium motus, in datâ proportione ad gravitationem, vel augetur, vel minuitur.

CXII. Vires naturales sunt in datâ proportione ad vires vitales: & utræque in datâ proportione ad vires animales.

CXIII. Secundùm virium naturalium, vitalium, & animalium potestates, ac proportiones, fiunt secretiones naturales, vitales, & animales.

CXIV. In secretionibus omnibus intra corpus factis, excepta ea quæ in nervorum ortu fit, datur vis quædam naturalis circulationis legibus circumscripta, corporisque totius partes nutriens.

CXV.

CXV. Datur vis vitalis in ſanguine arterioſo, per arterias arteriolaſque omnes, à centro ad circumferentiam fluens; caloremque per totum corpus diffundens.

CXVI. Datur vis animalis in ſpiritibus animalibus, proportione datâ ad vim naturalem & vitalem in ſanguine venoſo ac arterioſo ſubſiſtentem, à ſanguine intra cerebrum circulante orta.

CXVII. Vis naturalis eſt principium ſecretionis nutritivæ: qua læſa, morbi plurimi, non in ventriculo ſolùm, ſed in reliquis etiam partibus neceſſariò oriuntur.

CXVIII. Vis vitalis eſt principium caloris in corpore innati: qua læſa, morbi quoque quàm plurimi, liquidi arterioſi vitio, exoriuntur.

CXIX. Vis animalis eſt principium motûs & ſenſûs: qua læſa, Apoplexia, Paralyſis, Mania, reliquique capitis morbi naſcuntur.

CXX. Principium motûs & ſenſûs à ſpirituum generatione pendet: horumque fluxu & refluxu exercetur.

CXXI. Principium caloris vitalis à cordis motu pendet: & calidum innatum in humido radicali fundatur.

CXXII. Attritio in minima eſt digeſtionis principium; digeſtio nutritionis initium.

CXXIII. Per attritionem aſſumptorum fit chylus; mutatâ ſolùm partium ultimæ compoſitionis texturâ.

CXXIV. Per attritionem chyli fit ſanguis; mutatâ ſolùm partium chyli figurâ.

CXXV. Per ſanguinem pars corporis quælibet nutritur, ac ſuſtentatur.

CXXVI. Pars quælibet non integro ſanguinis copore nutritur.

CXXVII. Non ſero ſolo ſanguinis nutriuntur partes.

CXXVIII. Omnia quæ intra animal digeri poſſunt, ea extra animal putreſcunt.

CXXIX. Quæ extra circulationis aream conſiſtunt, ea extra animal ponenda ſunt, tametſi in corpore animato ſint.

CXXX. Quæ per inteſtinorum canales depelluntur, ea extra circulationis aream conſiſtunt.

CXXXI. Aſſumpta, attritionis ope, non ſolvuntur in partes eſſentiales; ſed in integrantes tantùm.

CXXXII. Cauſa morborum omnis ſecretiones & excretiones vel auget, vel diminuit.

CXXXIII. Medicamenta ſecretioni cuilibet promovendæ dicata, inveſtiganda, examinanda, & tentanda ſunt; ut morbo cuivis auxilium feratur.

CXXXIV. Cauſa morborum omnis ſanguinis circulationem vel auget, vel diminuit.

CXXXV. Remedia ſanguinis circulationi promovendæ dicata, ejuſque moli, vel augendæ, vel minuendæ apta, ſunt inveſtiganda tentandaque, ut liquidorum morbis, tàm ex Plethorâ, quàm ex Cacochymiâ ortis, manus auxiliatrix adhibeatur.

CXXXVI. Sanguis eſt detrahendus ubicunque aut copia ipſius eſt minuenda; aut viſciditas, aut ad vaſa adhæſio, eſt tollenda.

CXXXVII. Quæcunque dolorem inferunt, efficiunt ut vaſa & muſculi contrahantur validiùs, & liquores infarcientes promptiùs ex ſe expellant.

CXXXVIII. Ad motum partis alicujus producendum, requiritur & ſanguinis & ſpiritûs animalis introitus liber in muſculos parti movendæ dicatos: quo introitu negato, tollitur omnino motus; ejuſque partis Paralyſis metuenda eſt.

CXXXIX. Utriuſque liquoris nervoſi & arterioſi concurſus liber eſt ſervandus, vel omiſſus reſtituendus, ut muſculi officio ſuo ritè fungantur.

CXL. Præter influxum liquoris nervei & arterioſi ad partem movendam requiritur etiam ſubita rareſcentia, & in bullas effuſio quaquaverſum, alterutrius aut utriuſque liquidi in muſculum influentis.

CXLI. Pars nulla movetur, niſi muſculus ad eam pertinens in longitudine, per liquidorum ſimul influentium rareſcentiam, contrahatur.

CXLII. Muſculus in longitudine non poteſt contrahi, niſi in amplitudine diſtrahatur, & niſi pars fibræ muſcularis ſolida urgeatur extrorſum ſubitò, ab influente liquoris copiâ.

CXLIII. Quoties aut ſanguis in partis libere movendæ muſculos non influit, aut ſpiritus in eoſdem non deferuntur, omnibus viis & modis, ſecundùm leges mechanicas, tentandum eſt, ut obſtructio hæc tollatur, utque ſanguinis & ſpirituum influxu libero muſcularis contractio ſuccedat.

CXLIV. Quoties aut ſanguis in partis movendæ muſculos præcipitanter influit, aut ſpiritus in eoſdem deferuntur majore cum impetu, quàm ut muſculorum contractio ab imperio voluntatis humanæ poſſit impediri, violenta ſuccedit partium contractio; cui relaxandæ ſtudendum eſt per inanitionem.

CXLV. Per imperium voluntatis ſæpiùs exercitæ poteſt homo in muſculum antagoniſtâ donatum copiam ſpirituum animalium quâvis aliâ copiâ, ex quibuſvis aliis cauſis derivabili, majorem dirigere.

CXLVI.

CXLVI. Nervo à viribus oppoſitis valde diſtracto neceſſariò magnus excitatur dolor.

CXLVII. Ubi ſanguis intra muſculos cum liquido nervoſo concurrens rareſcere adhuc poteſt, ſed non poteſt intra nervos liberè moveri, & in varias undas agitari; ibi ſenſus tollitur, non motus.

CXLVIII. Quæcunque corpus, corporiſve partes, nimiùm replent, ſanguinemque nimiùm incraſſant, ea inflammationes, convulſiones, & epilepſiam efficiunt.

CXLIX. Quæcunque corpus, corporiſve partes, nimiùm inaniunt, liquoreſque corpori alendo neceſſarios evacuant, ea morbos convulſivos etiam propagant.

CL. Si in partis movendæ muſculum minor derivetur ſanguinis ſpirituumque copia, quàm in oppoſitum, fit muſculi oppoſiti contractio, & motus convulſivus.

CLI. Spectra quæ in Ophthalmiâ internâ apparent, nihil aliud ſunt, quàm retinæ ipſius à vaſis ſanguiferis nimiùm diſtentis infarctiſque compreſſæ partes.

CLII. Nullum eſt viſibilis objecti punctum à quo radii lucis ad omnia corneæ puncta non pertingunt.

CLIII. Corpuſcula humori aqueo aut cryſtallino innatantia nullam ſui in retina picturam exprimere poſſunt.

CLIV. Liquidi arterioſi portio, quæ nervorum principia ingreditur, duplici conſtat naturâ: ejuſque pars una eſt valde mobilis & ſpirituoſa; altera verò viſcoſior, & calore concreſcens.

CLV.

CLV. Differentia velocitatum in vaſis ſanguiferis poteſt diminui, eo uſque ut fiat qualibet data quantitate minor.

CLVI. Æqualis eſt liquidi ſanguinei velocitas in arteria evaneſcente, & naſcente vena.

CLVII. In ſanguine dantur partes aliquot terreſtres & duræ: unde & varii morbi.

CLVIII. In urina dantur particulæ multæ terreſtres & duræ: unde arenulæ & calculi generantur.

CLIX. Partes cæteris graviores ad locos deponuntur ubi minimus eſt motus.

CLX. Partes hæ graviores ſæpe deponuntur circa articulos: unde *Arthritis.*

CLXI. Hæ nonnunquam circa veſicam felleam deponuntur: unde *calculus felleus.*

CLXII. Hæ ſæpius tamen in canaliculis renalibus deponuntur; unde *calculus renum.*

CLXIII. Calculus humanus ad omnia valet, ad quæ reliqui valent lapides in aliis animalibus geniti.

CLXIV. In ſubſtantia non ſunt adhibendi hi adversùs illos morbos, per quos ſedimenta in articulos & cavitates deponuntur.

CLXV. In morbis à repletione detrahendum eſt id quod abundat: & è contrà, in morbis ab inanitione addendum eſt id quod deeſt.

CLXVI. In morbis capitis ad ſpirituum animalium effluxum, & refluxum liberum, à Medico ſemper eſt attendendum.

CLXVII. In morbis pectoris ad aëris inſpirationem & reſpirationem liberam maximè attendendum eſt.

****** CLXVIII.

CLXVIII. In morbis ventriculi, tàm pleni quàm vacui, ingeſtorum & egeſtorum ratio nunquam non habenda eſt.

CLXIX. In morbis inteſtinorum, influentibus in ea quæ influere non debent, ſiſtendus eſt dextrè influxus talis.

CLXX. In morbis verò horum, non influentibus iis quæ influere debent, retentiſque illis quæ retineri non debent, per vaſa excretoria excernendorum excretio debitè promovenda eſt.

CLXXI. In viris hypochondriacis, fœminiſque hyſtericis, motus convulſivi à preſſione cerebri, per arteriolas ſanguinem non ſatis comminutum ferentes, factâ oriuntur.

CLXXII. Omnia quæ, partium vel pondere, vel parvitate, comminutionem chylo & ſanguini neceſſariam adferre poſſunt, tàm hypochondriacis quàm hyſtericis proficua ſunt.

CLXXIII. Symptomatum ſcorbuticorum cauſa eſt turbata ſanguinis miſtura; ſive, intima ſanguinis dimotio.

CLXXIV. Scorbuti melancholici eadem eſt ratio & cura, ac affectionis hypochondriacæ & hyſtericæ.

CLXXV. Per intimam ſanguinis dimotionem fit ſolutio ſanguinis partium, illarumque remotio ex aliarum viciniâ.

CLXXVI. Per hanc partium ſanguinearum ſolutionem fit, ut excretiones alicubi extent ſolito majores.

CLXXVII. Excretiones ſunt majores quàm in ſtatu ſano ob plures ſanguinis particulas factas per diviſionem illam,

lam, eaſque debitæ molis, ut per emiſſaria ſecernentia poſſint nimis facilè elabi.

CLXXVIII. Per partium ſanguinis remotionem ex partium aliarum viciniâ variæ fiunt excretiones ſanguineæ, ac eruptiones; cùm pars una elabi poſſit, ubi duæ non poterant.

CLXXIX. Sanguis per intimam ejus partium dimotionem ſolutus plus occupat ſpatii quàm antè: adeoque nervos plus ſolito premit.

CLXXX. Sanguis ita ſolutus dum intra cerebrum plus premit nervos, quàm deberet, fit minor liquidi nervei derivatio per eos ad cor muſculoſque, & ad motum impotentia.

CLXXXI. Ob minorem ſpirituum à cerebro derivationem, & diminutum motum, impetu cordis languente, fit ut in vaſis capillaribus à corde remotioribus ſanguis ſæpe ſubſiſtat, aut extravaſetur ob vaſa nimis diſtenta vel rupta.

CLXXXII. Sanguine in pulmonibus hinc ſubſiſtente, reſpiratio fit difficilis; & in reliquis partibus ſubſiſtente, per totum corpus ſentitur phlogoſis.

CLXXXIII. Nulla ſanguinis ſolutio, vel turbata miſtura, diu protrahitur, quin erratica febris ſuperveniat.

CLXXXIV. Partes ſanguinis à ſe invicem dimotæ novas coalitiones & compoſitiones ineunt: unde dolores vagi & incerti, à particulis ſanguineis incertâ lege ſe implicantibus, in iis locis ubi vis motiva eſt minima.

CLXXXV. Si circa articulos hoc fiat, ubi respectu virium quæ in locis intermediis vigent minima est vis motûs, oritur *Arthritis vaga:* si intra ipsum cerebrum hoc fiat, oritur tunc *Lethargus scorbuticus.*

CLXXXVI. Si particulæ sanguineæ habeant vires, respectu aliquarum *centripetas*, respectu verò aliarum *centrifugas*, tum intima illarum dimotio faciliùs post sanguinem missum, & relictum in canalibus minùs constrictum, potest contingere.

CLXXXVII. Cùm intima hæc sanguinis dimotio facilè possit à venæ sectione ortum ducere, scorbuticis dimotionem hanc habentibus, non convenit omnino sanguinis missio.

CLXXXVIII. Quando vires motuum à corde & arteriis impressorum per sanguinem ablatum sunt diminutæ, tum fiunt minores viribus per causas illas universales, centripetas nimirum & centrifugas, commucicatis: adeoque effectum hæ suum, divulsis sanguinis partibus, sortiuntur.

CLXXXIX. In omni morbo cujus phænomena oriri à motu liquidi in arteriis impedito, ac à motu liquidi per nervos venasque sublato, semper putandum est potius peccari intra arterias, quàm intra nervos aut venas.

CXC. In *morbis soporiferis* ante omnia hauriendus est sanguis, stimulantiaque omnia usurpanda.

CXCI. *Vertigo* non excitatur à motu spirituum animalium circulari; sed à dimotione retinæ, per arteriarum oculi distensionem, illi illatâ.

CXCII.

CXCII. *Calculus* non oritur à coagulatione ſalis volatilis urinoſi cum ſale acido viſcoſo; ſed particulæ urinæ terreſtres & duræ calculo cauſam præbent.

CXCIII. Fermentum viſcoſum in renibus non datur; nec dari poteſt.

CXCIV. Cruſtæ calculi humani non ſunt horizonti, ſed ſibi invicem, parallelæ.

CXCV. Gravitas non eſt cauſa coalitionis ejus in talem figuram.

CXCVI. In calculo humano chymicè examinato ea omnia reperiuntur quæ in urinâ eodem modo tractatâ.

CXCVII. Non eadem eſt cura paroxyſmi *Nephritici*, ac extra paroxyſmum.

CXCVIIII. Non eadem eſt cura paroxyſmi *Epileptici*, ac extra paroxyſmum: & ſic de cæteris.

CXCIX. Nihil quod perpetuo motu comminuitur, aceſcit: ſed id ſolum quod motu ceſſante ſtagnat vel hæret.

CC. Perpetuus ſpirituum ſanguiniſque motus ut in corpore diu foveatur, utque ejus impedimenta tollantur, ſive in liquoribus ipſis, ſive in canalibus, ad naturæ vires, per aſſumpta & ablata, ſemper eſt reſpiciendum.

PROBLEMA.

DATO quovis morbo remedium ipsi proportionatum invenire:

SIVE,

In omni morbo ex indicante indicatum invenire; inventumque adhibere.

DESIDERATUM.

Medicamentum quod ſtatim tollat ſanguinis rareſcentiam, & motum imminuat, nullo fero ſymptomate ſubſequente. Lib. II. Cap. I. § 35.

ELE-

ELEMENTORUM MEDICINÆ

LIBER PRIMUS.

ELEMENTORUM MEDICINÆ

LIBER SECUNDUS.

ARCHIBALDI PITCARNII, *SCOTO-BRITANNI,* ELEMENTORUM MEDICINÆ

LIBER PRIMUS.

CAP. I.

De ELEMENTIS.

§ 1.

SUPPONO solùm *corpus omne esse divisibile*, partemque quamvis corporis quoque esse divisibilem: propter ultimam propositionem decimi Libri *Elementorum Euclidis*. Hinc sequitur,

I. *Nullam esse corporis ullius partem* [nullamve materiæ portionem tam parvam] *cui non possit alterius corporis pars sumi præcisè æqualis*. Quare nulla est materia tam subtilis, quin aliud, quamtumvis crassum, corpus dividi possit in partes illa materia subtili *non majores.*

 II. Quia

II. Quia verò ſuppoſui corpus eſſe diviſibile, diviſio verò fieri nequit abſque motu, neceſſariò ſupponenda eſt *poſſibilitas motûs.* Et quia Medicos oportet fidem ſenſibus habere ſuis, corpora actu moveri, ſeu *motum exiſtere*, eſt credendum.

III. Atqui corpus nullum *ex ſe ipſo*, aut ſua ſponte, *movetur.* Nam cùm, ſepoſitâ alîus corporis conſideratione, nihil ſit quod efficiat, ut res moveatur in unam plagam, potius quàm in alteram, idcirco ex ſe in nullam movebitur; adeoque quieſcet corpus omne, ſi nulla vis extrinſecus impellens accedat. Quæ ſi acceſſerit, corpus quod impellitur, impelletur in eandem plagam in quam tendebat corpus impellens: adeoque corpus quod aut à nullo alio, aut undequaque æqualiter ab aliis, premitur pelliturque, neceſſariò quieſcit.

§ 2. Et quoniam ſenſu agnoſcimus, poſt motus multiplices factum eſſe ut corpora alia ſint *ſolida*, alia *fluida*, nullumque eſſe quod non ſit horum alterutrum, aut ad alterutrum vel utrumque accedens, noſtrumque, cujus tantam gerimus curam, corpus ex utroque genere eſſe compoſitum; non erit non operæ pretium explicare, quænam ſint talium corporum mutuò comparatorum affectiones conſtantes, quæ in Medicina facienda iis utiles videri poſſint, qui Philoſophos vulgares Civitate Medicâ inauſpicatò donârunt.

§ 3. Demonſtrat itaque experientia, ſenſuſque omnium hominum, corpora terreſtria omnia eſſe *gravia*, inque terram, ſive versùs eam, quamdiu non impediuntur, rectà deſcendere, ita tamen ut per idem fluidum alia plùs, alia minùs deſcendant: ſic aurum ſubere dicitur ſpecificè gravius, quia moles auri, ſuberis æquali mole innatante, in aqua communi ſubſidet; aurum ergo & ſubere & aqua ſpecificè eſt gravius; quum ſit ab Archimede demonſtratum,

tum, *corpus solidum fluido ubivis innatare, si æqualis utriusque molis æqualis sit ponderis*, [seu æquum gravitet,] *levius graviori superstare.*

§ 4. Ratio enim ostendit, corporum omnium ad terram descendentium, *quæ æqualem habent partium æqualium numerum, æqualem esse gravitatem*; Quum gravitas totius sit *gravitatum in singulis partibus*, æqualem verò partium æqualium numerum habent duo quævis corpora, *si sub eadem mole nullum sit in alterutro spatium omni materiæ portione vacuum*; Unde sequitur, cùm nulla sit materiæ portio tam parva, quin id corpus, in quo ulla comprehenditur, dividi totum possit in partes æque parvas, ac illa est, nullam esse posse causam descensus harum, quæ non possit simul esse *descensus illius* causa.

§ 5. Ex hisce licebit concludere, *ea corpora, quæ sub eadem mole non æque gravitant, non comprehendere æqualem numerum æqualium materiæ portionum:* adeoque quum videamus, cubum auri in aqua subsidere, dum æqualis moles suberis aquæ supernatet, aurum sub eadem mole plures habere portiones materiæ æquales quàm suber, seu esse in subere plures quàm in auro, & revera quàm plurimas, vacuitates, & esse in aqua plures quàm in auro vacuitates. Alioquin si nulla esset, verùm id quod sub aquæ superficie continetur, æque densum esset corporibus, ac est aurum, non descenderet, nec aquæ fundum peteret, quantacunque auri portio.

§ 6. Unde etiam sequitur, *materiam æthereum sive subtilem*, omnium corporum poros replentem, & liberrimè permeantem, *nullam esse.* Talis enim si materia esset, aerque ea plenus, foret densitas aeris æqualis densitati hydrargyri, nec minus aer motui ferri deorsum resisteret, ac hydrargyrum: adeoque nec ferrum, nec aliud quodvis

corpus poſſet per aerem deſcendere: quibus contraria experimur. Sed ut res hæc paulò clarior evadat, notatu dignum eſt, corpori omni ineſſe *potentiam reſiſtendi*, qua, quantum in ſe eſt, perſeverat in ſtatu ſuo, vel quieſcendi vel movendi uniformiter in directum. Per hanc vim materiæ inſitam fit ut corpus quodvis de ſtatu ſuo, vel quieſcendi vel movendi, difficulter deturbetur. Hinc experimur globum plumbeum, pavimento non iniquo impoſitum, reſiſtere moventi aliquantulum: ſed cùm motus horizonti parallelus, versùs ortum, *v. g.* non ſit contrarius illi versùs centrum (poteſt enim corpus utroque ferri) adeoque nec gravitationi, non provenit reſiſtentia iſta à gravitatione. Ergo, cùm præter hanc nihil ſuperſit in iſto globo plumbeo, quod reſiſtentiæ ejus debet tanquam cauſa ſpectari, excepta ſola materiæ quantitate, erit hæc reſiſtentiæ cauſa: ita ut *ſi duo corpora æqualem materiæ quantitatem contineant* horizontaliter *mota in partes contrarias*, *ſibi occurrant æquali celeritate*, *quieſcant ſimul*, aut reſiſtant æqualibus quantitatibus, tum ea ſunt æque gravia; unde ſequitur ea omnia eſſe æque gravia, quæ continent æquales materiæ quantitates, atque ſi vacuitates nullæ eſſent, omnia corpora ſub æquali ſuperficie, *v. g. omnia corpora ſphærica habentia æquales diametros*, *continerent etiam æqualem quantitatem materiæ.* Adeoque ex præmiſſis æque gravia; hoc eſt, ſphæra plumbea non eſſet gravior æquali ſphæra lignea, ſi nullæ forent in lignea vacuitates. Quod eſt contra experientiam; unde ſequitur nullam eſſe materiam ſubtilem omnes poros implentem.

§ 7. Unde clarè ſequitur non ſufficienti gaudere evidentia eorum opinionem, qui cum Domino *Waldſchmiedt* ſtatuunt eſſe materiam omnem in tria genera corporum diviſam, ſcilicet ea quæ lucem emittunt, tranſmittunt, & remit-

mittunt, omniumque poros ope eorum corporum repleri, quæ corpora lucem emittentia componunt. Nam ſi pori omnes ſint pleni, nullum erit corpus quod poſſit lucem tranſmittere. Facilè poterimus ex hiſce deducere materiam iſtam ſubtilem non eſſe fermentationis, turbatæque, ut loquuntur aliqui, materiæ auctorem, debereque Dominum *Waldſchmiedt* cum ſuis alias horum motuum cauſas quærere, & incerto niti fundamento quæcunque iſtius ope materiæ à Medicis explicantur. At nos, in Inſtitutionibus Medicinæ tradendis, hypotheſi hìc refutatâ non quidem utemur ob rationes jam dictas, ſed neque aliâ ullâ quamtumvis probabili; quum putemus poſſe phænomena morborum & curationum diſtinctius tradi *non aſſumpta conjectura ulla Philoſophica.*

§ 8. Idcirco ſolùm pauca hæc præmiſi, ut habere poſſint Medicinæ ſtudioſi, quod reponant iſtis, qui non in exornanda Medicina, ſed in deprædicandis miraculis incredibilibus materiæ ſubtilis operam omnem videntur locaſſe.

§ 9. Ego ſane omnes exhortor ut principia Philoſophiæ Carteſianæ diligenter explorent, eaque cum principiis *Philoſophiæ Democriticæ* conferant, auxilio *Geometriæ*, præſertim, illius, quæ ſpeciatim *motûs regulas* demonſtrat, & quæcunque cum iis regulis maxime conveniant, ea tutiſſimè in Medicinæ uſum ſeponi, & adhiberi poſſe exiſtiment, adeoque Medicarum lectionum Auditores non tam *Philoſophos* (quales nunc eo nomine vulgò gaudent) quàm *Mathematicos* dari exoptem.

Cap. II.

De SANITATE.

§ 1. POstulamus, *Primò*, Sanguinem è corde in arterias propulsum per venas in cor redire, sive circulationem in omni animali celebrari.

Secundò, Ea, in quibus collocatur hæc circulatio, vitam habere; quæque hac carent, vita carere; vitamque ipsam aut esse istam sanguinis circulationem, aut *hanc esse istius mensuram.*

§ 2. His concessis, assero Medicinam esse *artem faciendi vitam indefinitè longam.* Deinde affirmo, vitam indefinitè longam esse illam ipsam tantopere expetitam *summam sanitatem:* nam cùm morbus sit *moriendi conatus*, morborumque summum sit mors, erit *vita indefinitè longa* morbi, (quia *mortis*) id est, *infiniti conatus moriendi* expers, id est, vita sanissima. Sed quoniam ad hominem sanum, id est, talem, qui possit vita frui indefinitè longa, accesserit; non possumus rescire, an ille per infinitum tempus victurus fuerit, priusquam per infinitum vixerit; si sanitatem per longævam vitam metiri volumus: Idcirco oportet vitæ *indefinitè* longæ, id est, sanitati, tanquam mensuram substituere affectionem *definitam* & homogeneam, sibique semper similem, sive talem, quæ quovis tempore eadem sit: ita ut si uno tempore ulla esse deprehendatur, similis alio quovis tempore debeat deprehendi.

§ 3. Hæc autem affectio est *corporis indolentia*, sive doloris privatio: adeoque, cùm vita indefinitè longa, seu æterna, sit omni dolore privata, sequitur indolentiam corporis,

poris, ſeu doloris privationem, pro menſura ſanitatis tantum poſſe adhiberi; hinc ſequitur nulli noſtrûm ſanitatem obtigiſſe perfectam, ſanoſque ſolùm dici eos, qui minus dolore premuntur, quàm vulgò ſolent.

§ 4. Ex hiſce patet malè definitam eſſe ab omnibus Inſtitutionum Scriptoribus Medicinam, quòd ſit *Ars, quantum fieri poteſt, ſanitatem præſentem conſervandi, amiſſam verò reſtituendi:* nam cùm ante hanc traditam definitionem nondum tradiderint, quid ſit *ſanitas*, vana eſt Medicinæ iſta definitio. Verùm cùm definitio Sennerti aliorumque concedi petat, ſanitatem eſſe conjunctam cum potentia exercendi eas actiones, quæ *ſecundùm naturam* inſunt, hæc autem definitio ſit mala, cùm nondum ab illis definitum ſit, quid ſit *natura*, aut eſſe *ſecundùm* eam: idcirco Sennerti definitio eſt improbanda.

§. 5. Deinde malè faciunt Scriptores Inſtitutionum, qui ſanitatem explicare conantur, non prius explicatâ *vitæ* naturâ, cùm ſanitas ſit *vita ſana*, ſeu circulatio ſanguinis longiſſima, aut vita nullo dolore comitata: Neque noſtram ſententiam debet afficere, quod aliqui dicuntur medios inter dolores æternùm vivere; nam nobis longè aliud eſt, quàm Orco damnatis, ſyſtema.

§ 6. Qui Medicas Inſtitutiones nobis tradidere, docent, ſanitatis ſubjecta eſſe partes corporis viventis; quod falſum eſt, cùm non *pars corporis*, ſed *corpus* vivat; quippe cùm ità ſit circulatio ſanguinis, è corde pulſi in arterias, & per venas reducis, quod *de parte* dici nequit.

§ 7. Nec minori peccato iidem docuere, partes corporis eſſe duplices, ſcilicet ſimilares & diſſimilares: primò enim nemo noſtrûm poteſt partem an diſſimilaris ſit noſſe, adeoque eſt hæc partitio inutilis; deinde, dum per partem diſſimilarem deberent intelligere partem ex partibus aliis

non

non homogeneis conflatam, tamen eam cum organis confudêre, hancque definiere eam quæ actionem edit. Atqui pars quælibet actionem edit perfectam; nam fibra eodem modo contrahit se, ac musculus; & ut verbo dicam, integra & tota actio, quæ organo tribuitur, ex multis similibus actionibus partium componitur.

Multò itaque veriùs & utiliùs dividitur corpus in partes *continentes* & *contentas*, id est, canales & liquores.

§ 8. Denique patet, malè ab Antiquis Medicinæ Proceribus divisas esse corporis partes in continentes, contentas, & impetum facientes; cùm hæ sint contentæ. Ridiculè etiam dividitur Medicina in Pathologiam, &c. Constitutio enim ultima & intima sciri à nobis nequit.

Cap. III.

De TEMPERAMENTIS.

§ 1. DIXI corpus humanum componi ex *canalibus* diversi generis *liquores* ferentibus. Canales determinatam habent amplitudinem, tunicarum numerum & densitatem, elasticitatem, & figuram, aliasque proprietates: à quarum combinatione diversa varia accipiunt nomina, arteriarum, venarum, nervorum, fibrarum, vasorum lymphaticorum, ossium, &c.

§ 2. Liquores omnes determinatum habent *fluxilitatis* gradum: constantque ex partibus parvis, quæ supra se mutuo sat facile labi possunt, sive parvâ satis vi inter se moveri.

§ 3. Canales & liquores omnium hominum habent istas com-

communes proprietates canalium & liquorum memoratas: & si eas haberent eodem gradu, ut ita loquar, *v. g.* si sanguis omnium hominum constaret ex partibus æque parvis & æque lubricis, tum omnium hominum eadem esset Temperies. Supponamus enim similia quoad canales, omnesque homines æque forent sani; at cùm aliter se rem habere quivis noverit, oportet aliquas uni homini in canalibus & sanguine inesse proprietates, præter eas (ob quarum combinationem hic canalis *arteria*, ille *vena* dicitur; hic liquor *sanguis*, ille *chylus* appellatur) ob quas hic uni, ille alteri morbo opportunior. Hæ autem proprietates Temperamenta vocantur: unde sequitur, eos omnes, qui Temperamento aliquo præditi sunt, cœpisse ægrotare, seu à sanitate vera deflexisse; & Temperiem à Medicis ita dictam esse veram Intemperiem, seu morbum nascentem: quam observationem iis utilem fore sat scio, qui in Praxi Medica scilicet se exercebunt.

§ 4. Affirmo itaque, temperamentum cujusque hominis esse qualemcunque, sensu aliquo dignoscendam, *mutationem* earum in *canalibus* & *sanguine* conditionum, quæ ad ducendam vitam omni dolore privatam requiruntur.

§ 5. At cùm illæ *conditiones* infinitis modis possint mutari (sunt enim *proportiones* corporum diversorum eundem liquorem, quantitate datum, conflantium infinitæ:) Quas profectò nôsse omnes humanæ salutis interest, sed industriæ vires superat; idcirco aliquas frequentius observatas mutationes vobis explicabo clarius ac verius, quàm ab aliis factum est; rogans ut meminisse velitis alias multas superesse observandas, quæ *temperamenta* etiam dici solent & debent, morbisque innumeris origines & incrementa suppeditant.

§ 6. Scriptores Institutionum quatuor nobis temperamentorum genera celebriora & in Medicis utiliora designarunt.

runt. Scilicet bilioſum, melancholicum, pituitoſum, & ſanguineum; verùm errarunt, quòd hæc communia eſſe crediderint canalibus & liquoribus, ſolis enim *liquoribus* competunt: Deinde errarunt, quòd temperamentum aliquod ſanguineum eſſe voluerint, cùm id revera ſit *plethora*, ſeu omnium liquorum ſanguinem conſtituentum copia vulgari inſignior.

§ 7. *Tria* ergo tantum obſervata ſunt temperamentorum in liquoribus hujus corporis genera: quod ut planius fiat, debeo definire, quid ſit temperamentum partium fluidarum; nempe eſt id illa ſanguinis fluxilitas, quæ permittit ut partes ab eo ſecernendæ per datum circulationis impetum poſſint ſecerni una facilius quàm aliæ. Unde ſequitur temperamentum *bilioſum* illam eſſe fluxilitatem ſanguinis, quæ permittit, ut, dato circulationis impetu, bilis ſecernatur in hepate naturaliter conſtituto in majori ad reliquas ſecretiones proportione, quàm in aliis pleriſque fieri ſolet hominibus ejuſdem cœli; temperamentum hoc vocari ſolet calidum & ſiccum.

§ 8. Temperamentum verò *melancholicum* eſt illa fluxilitas, quæ permittit, ut, per datum motum ſanguinis circularem, liene naturaliter ſe habente, major quàm in aliis ad reliquas ſecretiones ſit proportio ſecretionis per renes & vaſula ſudorifera. Vocatur hoc temperamentum frigidum & ſiccum.

§ 9. Temperamentum *pituitoſum* fit, ubi per datam vim ſanguinis à corde pulſi proportio ſalivæ ad alia ſecreta eſt major. Hoc eſt temperamentum frigidum & humidum; notandum verò homines à nobis adſumi cætera ſanos & abeſſe vim externam.

§ 10. Poſt declarata temperamentorum genera, partibus omnibus, ut volunt Inſtitutionum Scriptores, ſed revera tantum

tantum fluidis congruentia, progrediuntur ad ſingularem partium ſolidarum temperiem explicandam. Quod dum illi exequuntur, ſatis oſtendunt temperamenta prædicta non omnium canalibus, ſeu organis, ut illi credebant, ſed ſolis liquoribus eſſe propria.

§ 11. Ajunt enim cor imprimis, pulmonem, arterias, hepar, lienem, venas, & renes eſſe temperamenti calidi. Revera partes has in homine vivo eſſe calidas non inficior; at eſſe eas omnes ejuſdem temperamenti, id eſt, earum canales, & in earum canalibus contentos liquores habere eaſdem proprietates eſt falſum. Profectò neque cor calidum eſt, niſi ab alluente ſanguine, neque humidum; nec hepar aut arteriæ ſiccæ aliunde quàm à partibus bilem comitantibus.

§ 12. Et ut uno verbo dicam, calidum temperamentum iis ſolis partibus ſolidis ineſt, quæ ſanguinem non procul à corde copiosè accipiunt; adeoque frigidum iis ineſt quæ longius paulò removentur à corde.

§ 13. Siccum verò iis, quæ ſuæ nutritioni inſervientes canales habent parvos, nec longe diſtant à corde; at humidum earum eſt, quæ canalibus amplis ſanguinem non procul accipiunt, uti cerebrum.

§ 14. Supereſt ut aliquid dicamus de ſingularum ætatum temperamentis; vulgò tradunt, infantiam & pueritiam eſſe ætates calidas & humidas, adoleſcentiam eſſe temperatam, juventutem eſſe calidam & ſiccam, & ſenectutem eſſe frigidam & ſiccam; atqui hæc in eodem animali debent ſpectari. Nam ſi de diverſis hominibus loquamur, fieri poteſt, ut qui temperamento eſt bilioſo ſit æque calidus & ſiccus, dum adhuc puer eſt, ac ille eſt in juventute, qui temperamento fuit humido & calido, hoc eſt corpore plethorico præditus. Deinde advertendum eſt, eadem aſſumpta cor-

dis contractione eos homines, qui ſunt ſtaturæ brevioris, eſſe calidiores, quàm illi, qui ſunt ſtaturæ procerioris; nam cùm extremæ priorum partes minus diſtent à corde quàm extremæ poſteriorum, (idque verum eſt de quibuſvis partibus correſpondentibus) & cùm velocitas ſanguinis diminuatur juxta diſtantiam à corde, idcirco partes corporis brevis erunt calidiores partibus longi, ſi eæ partes ſumantur, quæ ſibi mutuo reſpondent; ſequenti enim capite oſtendam, quòd ſanguinis partiumque calor ſit proportionalis, cæteris paribus, velocitati ſanguinis in eadem diſtantia à corde, & quòd calor ſit effectus motûs ſolius circularis in ſanguine.

§ 15. Ex hiſce ſequitur, unumquemque, cæteris paribus, eſſe calidiorem cùm puer eſt, quàm cùm adoleſcens eſt, nondumque augmenti finem attigit, quàm poſtea cùm augmento finito juventutem agit. Unde falſum eſt adoleſcentiam eſſe ætatem temperatiſſimam, uti aſſerunt Inſtitutionum Scriptores. Ad humiditatem verò & ſiccitatem cuivis ætati propriam quod attinet, adverti velim, pueros & infantes plus continere ſanguinis, proportione corporis & ſolidæ magnitudinis ſpectata, quàm continent viri, & provectioris ætatis homines, (loquor ſemper de eodem animali, quoad ætates ſpectato) & cùm ſeroſa pars ſanguinis, ſeu humectans & humiditatis fautrix, ſit fere quarta partis rubræ, ſive coaguli, ſequitur idcirco, idcirco inquam, infantes aut pueros eſſe hoc ſenſu humidiores ipſis adoleſcentibus, quòd ſint ſero magis fœti.

§ 16. Infantes autem & pueros plus continere ſanguinis reſpectu ſuæ molis, quàm continent viri, ex eo probatur, quòd in illis & oſſa ſint molliora & cartilaginea, omneſque fibræ laxæ & mucoſæ, parteſque quæ ſolidæ in viris ſunt, in pueris fere diffluant, exiſtente ſcilicet nimia copia fluidi hu-

humectantis, sive sanguinis, (nam per sanguinem intelligimus semper omnes liquores, qui per venas & arterias fluunt) & interstitiis partium sero lymphaque turgescentibus, qui postea aucta solida canalium substantia adolescunt. Augeri autem nequit solida partium compages, nisi diminuta fluidi sanguinis copia, cùm solidæ corporis nostri partes efformentur ex liquidis & humidis: ergo manifestum est, aucta in omnes dimensiones solida corporis nostri mole (quod fit tandem in juventute incipiente) diminui quantitatem liquidi sanguinis, ex quo moles illa conflatur.

§ 17. Hîc vero diligenter est advertendum, temperamenta biliosa, melancholica, & pituitosa non eidem homini respectu variæ ætatis attribui, sed diversis hominibus in eadem ætate consideratis, eaque ad minimum virili; non enim puer cum puero alio, nec juvenem cum sene, sed juvenem cum juvene, & senem cum sene, quoad ista temperamenta conferre volumus & debemus.

§ 18. Denique quoad sexum masculinum & muliebrem, diversitas temperamentorum debet considerari, quoad nempe caliditatem & humiditatem; quia hæ solæ proprietates à Medicis sunt considerandæ in utroque sexu.

§ 19. Omnes quod sciam Medici tradunt, viros esse calidiores & sicciores fœminis; ego concedo, eos fœminis sicciores, at nego esse calidiores.

§ 20. Idcirco audacter dico, fœminas esse calidiores & humidiores viris, quia plus sanguinis continent, cæteris paribus, quàm viri; idque ob eandem rationem, qua pueri plus habent sanguinis atque seri humectantis, quàm juvenes aut viri, & uti pueri plus calent ipsis adolescentibus aut juvenescentibus, quia corpore sunt minus quàm juvenes procero; ita cùm fœminæ plerumque minus sint proceræ quàm viri, debent illæ plus quàm hi caloris fovere.

§ 21. Deinde videmus, aut potius, quandocunque libet, tactu deprehendimus, fœminis corpora esse plerumque molliora, laxiora, & citius increscere, quàm increscunt corpora virorum; molliora autem & laxiora sunt ob copiam majorem lymphæ, & minori tempore ad datam molem perveniunt, ob solam copiam liquidi solidas partes constituentis majorem, ex qua minori tempore æquale, vel æquali tempore amplius nutrimentum, suppeditatur; major autem copia lymphæ & sanguinis majorem calorem producunt, ut Capite sequenti probabo. Semper enim æqualem cordis contractionem ubique suppono; adeoque patet fœminas respectu suæ molis plus habere sanguinis, sive calidi & humidi, quàm habent viri. Vera ista fœminarum proprietas, quæ efficit ut singulis mensibus sanguinem sincerum ex utero mittant, demonstrat plus ipsis inesse veri sanguinis, quàm plerisque viris: cùm ista evacuatio sanguinis menstrua contingat propter copiam sanguinis, & non fit ope ullius fermenti; ut patebit, cùm ostendemus in sequentibus fermenta in animalium corporibus esse nulla.

Cap. IV.

De CALIDO Innato, HUMIDO Radicali, & FERMENTATIONE.

§ 1. EXplicandum nobis hìc est, quid per has voces designare debuerant Medici, non verò quid designaverint: Hoc enim posterius à Sennerto aliisque est effectum inutili opera. Designare itaque per eas voces calidi innati debuere illam attritionem partium sanguinis, quæ pro-

producitur ab ipsius motu circulari, præsertim in arteriis, intra quas à basi circulari versùs apicem coni cavi, impetu à corde concepto propulsus, resistentiam habet superandam duplicem, scilicet, in illam laterum arteriarum & alteram sanguinis procedentis.

§ 2. Nempe cùm sanguis partes contineat calori excitando aptas, siquando in libertatem asserantur, hoc est, si divellantur à se mutuo partes eas comprehendentes, partes autem corpuscula calorem producentia complectentes non possunt divelli, nisi per nisum partium sanguinis in se mutuo, per quem nisum fit attritio & abrasio particularum cohærentium, sequitur eo calorem fere insigniorem esse, quo nisus & attritio impetusque partium in se mutuo fuerit insignior. Atque iisdem manentibus resistentiis (hoc est, arteriarum sectionibus iisdem manentibus, & copia sanguinis procedentis eadem) & aucto impetu cordis, motuque sanguinis circulari, debet necessario augeri nisus & attritio partium sanguinis mutua, nitente scilicet in assumptam quamlibet sanguinis portionem à partibus quidem anticis sanguine præcedente cum arteriis, à partibus verò posticis sanguine succedente cum augmento velocitatis; adeoque aucto sanguinis circuitu augetur calor, ita ut calor dependeat à circulatione: Cùm verò humidum radicale sit sanguis, erit calidum innatum, in humido radicali fundatum, nil aliud, quàm sanguis circulans, seu ipsa vita animalis.

§ 3. Sed ut hæc paulò explicatiora fiant, adverti debet, partes solidas ex iisdem initio fuisse conflatas, quibus postea nutriuntur & crescunt; nam cùm nutritio & augmentum sit appositio partium antepositis similium, debet materia partibus crescentibus & auctis sufficiens esse similis materiæ ei quæ partibus nascentibus ortum præbuit; atqui sanguis, hoc est, liquor arteriisque venisque contentus, partibus ad

incre-

incrementa ſufficit, adeoque etiam iis ortum dedit, & cum ortu proprietates ſanguini partibuſque ſolidis communes; inter quas calorem recenſeo. Partes itaque ſolidæ calorem à ſanguine inquam circulante habent, nam huic ſoli & ortum, & incrementum, & calorem acceptum referunt.

§ 4. Ex hiſce ſequitur primò, in iiſdem à corde viciniis ſanguinum mole æqualium calores eſſe proportionales velocitatibus.

§ 5. Secundò, ſanguinum iiſdem velocitatibus motorum calores eſſe proportionales viciniis à corde; nam cùm in ſanguinibus homogeneis, ſeu ſimilibus, ad calorem in libertatem aſſerendum, nihil aliud exigatur præter niſum & attritionem partium, productam per impetum cordis, cui proportionalis eſt velocitas ſanguinis, & reactionem ſive reſiſtentiam arteriarum, & ſanguinis antecedentis; ſequitur, ſi non mutetur reſiſtentia iſta, & reactio, quæ non mutatur in eadem vicinia à corde, non mutatum iri calorem ſanguinis, niſi per mutationem impetûs, ſeu velocitatis à corde impreſſæ, hoc eſt, ut effectus ſint cauſis ſuis proportionales, eſſe in iiſdem viciniis reſpectu cordis calores ſanguinum velocitatibus proportionales; quare patet prima propoſitio.

§ 6. Deinde eodem modo oſtendetur, quòd ſi velocitates à corde impreſſæ ſint æquales, non poterunt in ſanguine caloris mutationes contingere, niſi ob variam arteriarum & ſanguinis præcedentis reſiſtentiam, ſive reactionem; at ſanguinis præcedentis reſiſtentia ſuæ moli eſt proportionalis, moles autem ipſius eſt proportionalis viciniæ ſuæ à corde, (nam quo vicinior eſt cordi ſanguis, eo major ipſius moles continetur inter locum aſſumptum & extremitatem arteriæ) & reſiſtentia arteriarum eſt etiam tanto major, quanto viciniores cordi partes ipſarum aſſumuntur: cùm nem-

nempe resistentia in hoc casu sit proportionalis velocitati, velocitas autem sanguinis in maxima vicinia à corde sit maxima; adeoque patet, quod secundo loco proposui, nempe calores sanguinum eadem velocitate laterum esse proportionales viciniis respectu cordis.

§ 7. Hinc calor sanguinis potest spectari tanquam rectangulum à velocitate in viciniam, id est, si duorum hominum velocitas sit trium graduum, & vicinia partis, in qua calorem explorare volumus, sit duplo major in primo quàm in secundo, hoc est, si sint ut duo ad unum, erit calor primi ut sex, secundi ut tria, id est, calor primi erit duplo major calore secundi: si vicinia primi sit ut duo, & velocitas ut quatuor, vicinia autem secundi ut tria, velocitas verò ut unum, erit calor primi ut octo, secundi ut tria; adeoque calor primi erit plusquàm duplicis caloris secundi.

§ 8. Ex hisce sequitur, errasse Dom. *Waldschmiedt*, qui statuit, calidum innatum esse reliquias sauguinis in corde rarefacti; cùm enim quæratur unde sanguis calorem habeat, reddenda est ratio, quæ etiam reliquias illas includit; illæ enim eandem caloris causam cum toto sanguine habent, nec ullum est in corde fermentum, quod calorem sanguini inferat, illud enim necessario eluetur in quavis cordis contractione; neque etiam sanguis in corde rarescit aliter, quàm in arteriis, sed uti in has à corde impellitur ea copia, ut ipsas distendat, ita ea copia ex auriculis in cor fluit, ut ipsum extendat, donec cor ope spirituum animalium contractum se ipsum exoneret, & inaniat; adeo ut nullæ sint in corde ad summum contracto sanguinis reliquiæ à sanguine expulso diversæ, & cordi semper inhærentes, cùm illæ, sanguinis allabentis & præterfluentis & repetitæ cordis contractionis opera, necessario eluantur. Ob tales,

inquam, rationes convincitur, nullum esse in corde Fermentum, cùm nulla in eo possit separatio fieri partium sanguinis; aut si ulla fieret, tamen quod separatur, debet necessario resorberi, & quavis contractione cordis rursus excludi, nisi velitis cordi eam tribuere iudulgentiam & misericordiam, qua abstineret à quibusdam partibus fluidi expellentis, dum multò plurimis non parceret. Sed operæ pretium erit recentiorum expendere sententiam, quæ calorem innatum vult esse effectum fermentationis sanguinis, à materia subtili inductæ, & ab actione ipsius perpetuâ conservatæ: scilicet recentiores multi, iique celeberrimi, statuunt, causam caloris in sanguine esse materiæ subtilis actionem, quæ cùm in sanguine non invenit poros rectilineos, motui suo per rectas lineas propagando respondentes, exagitat variè, & sejungere conatur partes sanguinis, ut intestinum motum in eo excitet, qui à calore maxime differt.

§ 9. Evidens est hos Philosophos arbitrari, materiam subtilem reflecti à partibus sanguinis nostri: nam quòd poros rectilineos non inveniat in sanguine, provenire debet ab occursu partium sanguinis ad alteram pori (qui canalis quidem est) extremitatem, quæ partes poros non satis amplos comprehendunt, & ea ratione materiæ subtili transitum negant. Atqui si hæc causa caloris sit, & fermentationis in sanguine, tum extra vasa sua missus, & in pelvi, verbi gratia, conclusus, calesceret semper, & fermentesceret, cùm ille tum idem sit, ac prius corpus, & eundem intestinum motum partiumque situm obtineat in pelvi, ac in arteriâ contentus, adeoque eodem modo resistat actioni materiæ subtilis. Verùm quævis experientia testatur, sanguinem extra vasa missum, calorem, & fermentationem illam putatitiam amittere: hocque debet esse argumentum satis vali-

validum ad opinionem hanc refellendam. Lubet tamen rem paulò altiùs investigare.

§ 10. Adverti ergo debet, materiam subtilem (si sensu Cartesiano, hoc est, vero detur) omnium corporum superficies ambire, & undique æqualiter premere; ex hac æquali in omnibus lateribus pressione eduxere sagaciores Cartesiani causam duritiei corporum, seu quietis partium inter se; nam uti aër ab intervallo duorum marmorum cohærentium exclusus, & iis undique circumfusus, actione sua impedit ne illa divellantur, ita materia subtilis corporibus undequaque circumfusa impedit ne partes cohærentes à se invicem secedant; adeoque quamvis concedamus, materiam extare subtilem, illa tamen partes, semel cohærentes, semper in contiguitate detinebit; & si admittatur intra poros ex uno latere portionis materiæ consistentes, tamen, quia etiam admittitur intra poros consistentes ex diverso latere istius portionis, vel saltem portionis portioni isti contiguæ, idcirco portio ista detinebitur, unde nulla erit intestini motûs, aut caloris, aut fermentationis origo à materia subtili repetenda.

§ 11. Si ulla quidem foret gravitas materiæ subtilis, gravitatisque ut in aëre mutatio, posset illa, si aliqua esset, aliquam mutationem forsan aliquando efficere, ut efficit aër; sed cùm materia subtilis nullam patiatur gravitatis (quæ ei nulla est) mutationem, nec ideo uno loco, aut tempore gravior fit, quàm alio; præterea omnia corpora omnibus locis & temporibus æquali vi circumpremit: adeoque nullius fermentationis mutationisve est autor sive causa.

§ 12. Verùm mirari subit, quòd tam multi eruditi viri putaverint, sanguinem nostrum istius esse naturæ, ut partes materiæ subtilis nequeant poros satis pervios, aut rectos, motuque suo extendendo aptos, in sanguine re-

perire. Id quàm falſum ſit hoc experimento poteritis cognoſcere.

§ 13. Notum eſt, ſi ulla detur materia ſubtilis, eam eſſe cauſam cur corpora gravia deſcendant verſùs terræ centrum, quia nempe ea detruduntur à materia ſubtili minimè gravi circum terram celerrime motâ, & à terra recedente per ſphæræ terreſtris tangentes, in ſuum locum corpora illa craſſa, quæ ejuſdem motui non tam facile obediunt, depellente.

§ 14. Notum etiam eſt, ſanguinem circumfuſum metallo non impedire quò minùs metallum illud ſit æquè grave, ac prius: eſt enim eadem metalli ſanguine cooperti gravitas, ac non cooperti. Unde ſequitur materiam ſubtilem æquè facile tranſire poros ſanguinis, ac poros aëris. Nam niſi tranſiret æquali facilitate utriuſque poros, metallum non foret tam grave cùm ſanguine cooperitur, ac cùm aëri exponitur; id adeò verum eſt, ut corpus quodvis gravitet æquè, marmoreo vaſi incluſum, ac aëri expoſitum; nemo autem putaverit potentiores eſſe marmoris, quàm ſanguinis circulantis poros. Nam ſi eſſent, foret ſanguis circulans marmore gravior. Sufficiant hæc de cauſa fermentationis ſanguinis ab illa actione materiæ ſubtilis advocanda; præſertim cùm nondum certum ſit ullam eſſe talem materiam, neque etiam certum ſit, ullam eſſe fermentationem ſanguinis, & potius certum videatur fermentationem hanc eſſe nullam.

§ 15. Quod ſi manifeſtum fiat, adnotari debet fermentationem veram eſſe acidi & alcali actionem mutuam cum bullis, qua olea mutantur in ſpiritus ardentes; inde eſt quòd experiamur, è ſuccis vegetabilium non fermentatis phlegma & oleum elici, ſed non ſpiritum; at ſi fermentatio præceſſerit, tum diſtillatione non oleum, aut ſaltem parum, ſed

ſed ſpiritum ardentem, qualis eſt ſpiritus vini. Impetramus verò nempe per fermentationem mutata in ſpiritum: ita ut ſpiritus ardentes ſint olea actione mutua acidi & alcali intimè unita phlegmati. Hoc enim patet ex eo, quòd ſpiritus illi ardentes deflagrant: inde etiam ſic dicti ſunt, ratione olei, quod continent, remanente poſt deflagrationem phlegmate, & quòd ab iiſdem ſpiritibus ardentibus ſeparari poſſit oleum; nempe ſi aſſumatur ſpiritus ardens cujuſvis vegetabilis rectificatus, vitro optimè clauſo, tùm videbitis ſupernatare ſeparatum à phlegmate oleum: periiſſe verò ſpiritum guſtu deprehenditis; adeoque ſatis conſtat, prævia omni fermentatione vera elici poſſe ſpiritum ardentem. Atqui à ſanguine nullus elicitur ſpiritus ardens, ſed ſolùm urinoſus; unde facile colligitur, ſanguini nullam eſſe fermentationem veram.

§ 16. Verùm hæc veritas non minus confirmatur ex eo, quòd omnis vera fermentatio, ut diximus, ſit actio mutua acidi & alcali, adeo ut nulla ſit fermentatio vera, ubi horum alterutrum deeſt; deeſt autem in ſanguine hominis ſani acidum, ut patebit cuivis, qui laborem diſtillandi ſanguinis ſuſcipere dignabitur.

7 17. Et hæc quidem deberent ſatisfacere iis, qui veritatem quærunt; at quoniam multò plurimi de voce litigabunt, & fermentationem in ſanguine eſſe contendent, quamvis illi non inſit acidum, fermentationem inquam juxta Williſium, quæ nempe fermentatiò definitur, *motus inteſtinus particularum corpus continentium*: idcirco quid de hâc definitione motui ſanguinis applicata ſit cenſendum, paucis declarabo.

§ 18. Affirmo itaque ſanguini nullum eſſe motum particularum inteſtinum diſtinctum ab eo motu, quem accipit à contractione cordis: hoc eſt, ſanguinis non circulantis

nullum esse motum intestinum, & universaliter nullum esse intestinum particularum ullius fluidi in vase non moto comprehensi motum. Nam si contineatur fluidum in vase moto, erunt partes fluidi participes motûs totius: sed hic motus non est ille intestinus, de quo hîc loquimur; id autem si ostenderimus, evanescunt quàmplurimæ explicationes phænomenorum à recentioribus Medicis adhibitæ, quæ huic fluidorum intestino motui tanquàm firmissimo fulcro videantur superimpositæ.

§ 19. Ut promissis satisfaciam, adverti volo, fluidum esse *corpus cujus partes corpori cuicunque illatæ cedunt, & cedendo facile moventur inter se.* Hæc definitio convenit cum hypothesi *Archimedeâ*, quæ ponit, humidi seu fluidi eam esse naturam ut partibus ipsis æqualiter jacentibus minùs pressa à magis pressis expellatur: nam hæc hypothesis palam assumit partes minùs pressas fluidi cedere magis pressis, hoc est (cùm minus pressæ respectu magis pressarum quiescant, est enim minor motus respectu majoris quies quædam). partes fluidi quiescentes cuivis moventi cedere. Ex his sequitur, quòd si fluidum aliquod undique æqualiter premitur (de quali fluido hîc loquimur, cùm corpus humanum, omnesque in eo contenti liquores, ab aëre & fluidis quibusvis ambientibus æqualiter undique comprimantur) tùm partes etiam ipsius omnes æqualiter premuntur, & absque omni motu quiescunt in se: esto itaque in vase sphærico uniformiter, seu æqualiter, pressum fluidum quodvis, in eo si pars aliqua moveri incipiat, omnes partes illi similes, & in eadem à centro distantia positæ, movebuntur. Quia supponere licet, & supponimus, ipsum ipsiusve partes omnes undique æqualiter premi, & vas continens esse immotum: ubi autem sint æquales omnium partium pressiones, aut nullarum aut omnium æquales orientur motus.

§ 20.

§. 20. Si ergo partes similes omnes, quæ sunt in eadem à centro sphæræ distantia, moveantur, vel movebuntur versùs centrum, vel versùs circumferentiam, vel servata eadem à centro distantia movebantur in plagam aliquam, scilicèt, orientem vel occidentem; atqui cùm liquidum supponatur homogeneum, erunt ipsius partes omnes similes æquè graves, aut æquè leves, adeoque æqualiter centrum, aut æqualiter circumferentiam petent; cùm nullam earum aliam quamvis è loco suo deturbabit, & sic permanebunt omnes in locis suis, & quiescunt inter se; & cùm pressio supponatur esse undique æqualis, nullæ partes erunt minùs, nullæ magis pressæ, adeoque ex *Archimede* nulla pars è suo loco expelletur, & sic quælibet quiescit: sed neque etiam servata eadem à centro sphæræ distantia movebuntur in aliquam plagam partes fluidi homogenei & æqualiter pressi; nam nulla est causa, quæ possit efficere, ut in unam potiùs plagam quàm in contrariam moveantur, & non possunt simul & in hanc & contrariam: ergò in nullam movebuntur; præsertim, cùm in partibus omnibus in aliquam plagam motis, totum fluidum debeat in eandem moveri, cùm motus omnium partium in eandem plagam sit idem cum motu totius in ipsam, atque vase immoto non potest moveri in ullam plagam.

§ 21. Et ut hæc clariora fiant, adverti velim, extimam superficiem, *v. g.* aquæ puræ vase sphærico inclusæ, & sic æqualiter pressæ, non posse versùs vas continens moveri, quia illa in vase comprimitur, & est ei contigua, adeoque pars una non potest magis quàm alia propiùs ad vas accedere; secunda autem superficies non potest, neque ulla ejus pars propiùs ad primam accedere, cùm hæc vase & prima superficie undique æqualiter comprimatur, & ideo obtinet in omnibus superficiebus sphæricis & concentricis, ex quibus

quibus ſphæra aquea conſtat; unde ſequitur, nullam earum ſuperficierum, nullamque earum partem propiùs ad centrum vaſis accedere; nam ſi ulla pars accedat ad centrum, illa debebit neceſſariò ſphæricam ſuperficiem à centro minimè diſtantem versùs oppoſitum latus expellere, & ſic ſuperficies lateris oppoſiti propiùs accedat ad ipſum vas continens, aut aliquæ ſaltem earum partes, contra id, quod priùs eſt probatum: ergo demonſtratum eſt fluidi homogenei, quatenus fluidum eſt, immotas eſſe partes, ſeu fluida quævis motu inteſtino carere.

§ 22. Atque ſi fluidum non ſit homogeneum, partes graviores omnes ad centrum versùs quod gravitant deſcendent, reliquis æquè gravibus ad eandem à centro communi diſtantiam ſe componentibus, adeoque quieſcentibus per ſuperiorem demonſtrationem, & per ea quoque quæ ab *Archimede* ſunt oſtenſa; oſtendit enim illius doctrina partes omnes aquæ, *v. g.* (ut de hoc fluido loquamur, cùm fluidorum quâ talium eadem eſt lex & proprietas univerſalis) eſſe æquilibratas, ſivè in æquilibrio conſiſtentes, ita ut nulla ſit centro terræ proprior, quàm altera in eadem ſuperficie, adeo ut ſuperficies aquæ ſit neceſſariò ſphærica, quoniam à ſuperficie ſphæræ lineæ rectæ ad centrum ductæ omnes ſunt æquales: Et cùm idem de quavis aquæ ſuperficie verum ſit, patet nullam aquæ particulam (adhùc ut aqua ſit univerſaliter fluida) debere ad centrum terræ accedere aut ab eo recedere, adeoque aquæ partes eſſe immotas inter ſe.

§ 23. Ex dictis infero, ſanguini nullum ineſſe partium motum inteſtinum, adeoque nullam fermentationem ſenſu *Williſii* & illorum qui fermentationem cum motu inteſtino confundunt.

CAP.

Cap. V.

De OECONOMIA *Animali.*

§ 1. CIBOS dentibus comminutos, & salivâ, (ut faciliùs adhuc possint mollescere, & ulteriori comminutioni cedere) madefactos, in ventriculum detrudimus: in quo ope perpetui motûs à musculosa stomachi tunica peracti, & respirationis, in qua diaphragma ventriculum premit alternis vicibus deorsum, partes ciborum salivâ, aliisque glandularum serosis liquoribus, emollitæ conquassantur, deteruntur, in minores dividuntur, donec parvitatem eam acquirant, quæ requiritur ad fluidum ex iis, cum liquoribus glandularum, & potu assumpto, componendum, cui appellatio Chyli tribuitur.

§ 2. Addo, ut partes ciborum non aliqua fermenti stomachi vi solvantur, in partes essentiales, (ut vocant) aut elementa, sive chymica, sive quævis alia, separaverunt; nimirum aliquarum diversi generis priùs unitarum, & unione aliarum priùs separatarum, uti fit in omni fermentatione, *v. g.* vini, in quo partes tartareæ reliquis priùs unitæ separantur, & priùs separatæ phlegmatis & olei partes propiùs uniuntur, & spiritum componunt verum, coctione quæ fit in ventriculo. Cibi comminuuntur in partes integrantes totis suis similes, sed minores, eo prorsus modo, quo corallium super marmore inspersa aqua teritur, reducitur que in pulverem impalpabilem, cujus partes sunt parva corallia, & non corallii principia nexu soluta.

§ 3. Ad hujus rei probationem non opus esse videtur alio argumento, quàm quòd in ventriculis & intestinis pi-

ſcium majorum, qui minores devorant & coquunt, chylus nihil aliud ſit, quàm liquor innatantibus fibrillis carnis piſcinæ devoratæ (quas facile eſt microſcopio diſcernere) fœtus fibrillis, inquam, ſeu partibus parvis fibrarum, non niſi mole differentibus à magnis, hoc eſt, incoctis carnium fruſtis. Chylus ita in ventriculo elaboratus, contractione ventriculi alterna, & muſculorum adſitorùm ope, ad inteſtina expellitur: in quorum principiis liquore felleo & ſero pancreatico diluitur; qui liquores nullam, neque cum chylo, neque ſecum mutuò ineunt effervescentiam, ſed placidè & quietè permiſcentur & chylo & ſibi mutuò, ut multis experimentis patuit: verùm eorum liquorum ope major chylo fluiditas conciliatur. Unde fit, ut partes ciborum aliquatenus ventriculi motu ſolutæ, ſed defectu ſufficientis proportionis liquidi non ſatis à ſe invicem diſſitæ, unæquæque adhuc aliis ſuperincumbentes, tandem amplius ſpatium in ampliori fluido nactæ, à ſe invicem faciliùs poſſint ſemoveri, & minores à majoribus extricari; cùmque hæ majores, ſeu minùs coctæ, non poſſint, ob magnitudinem ſuam, magno numero in vaſa chylifera intrudi, per longitudinem inteſtinorum depelluntur, & in iis putreſcunt, cùm extra animal, id eſt, extra circulationis (cujus initium in vaſis lacteis) aream conſiſtant. Omnia enim, uti carnes mortuorum animalium, herbæ, *&c.* quæ coqui ſeu digeri poſſunt, ea extra animal putreſcunt. Ex his ſequitur; meliorem & citiorem fieri coctionem interdiu, & dum vigilamus, quàm noctu, & dum dormimus; quoniam dum vigilamus, frequentiùs reſpiramus, & diaphragma, & muſculos abdominis, corpuſque totum magis exercemus, & ventriculum ſæpius comprimimus.

§ 4. Sequitur etiam, nos placide deambulantes, aut motu leni noſmet-ipſos exercentes, perfectius citiuſque concoque-

coquere, quàm per otium ſedentes, & immotos; multoque adhuc meliùs, quàm ſi fere immoti ſtudiis inhæreamus; hiſce enim ita avocatur mens, ut rariùs quàm in ſomno ſpiritum ducamus, muſculoſque minùs contrahamus.

§ 5. Quòd autem hyeme quàm æſtate meliùs coquamus, ſententiam noſtram firmat; cùm hyeme cogamur ad arcendum frigoris ſenſum, validius & ſæpius corpus motu exercere, quàm æſtate.

§ 6. Fermentum autem iſtud ſtomachicum, ſive ſit ſaliva, ſive ſerum è glandulis ventriculi exudans, nihil prorſus aliud confert ad coctionem ciborum, quàm ut molleſcant, ac ſic faciliùs comminui poſſint: neque liquores confluunt in ventriculum, ut coctionem efficiant; ſed coctio, hoc eſt dentium, œſophagi, & ventriculi motus efficiunt, ut liquores illi exprimantur, & eò ut tum confluant; nam eos liquores coctionem non adminiſtrare, exinde patet, quòd immiſti in locum quemvis, æquè ac eſt ventriculus, calidum, ſed immotum, carnes aut herbas nunquàm in chylum ſint mutaturi: ut mirum ſit ſero ſanguinis, quale ſolum ex glandulis excernitur, facultatem cibos ſolidos vertendi in liquorem chyliformem aſcribi, cùm ſerum evidenter, non panis, carnium, hèrbarumque ſolvendarum ſit menſtruum.

§ 7. Sed totum hoc negotium meliùs intelligetur & pleniùs confirmabitur ex conſideratione machinæ D. *Boyle*, pro digeſtione à Papino deſcriptæ, in qua, nullius ope fermenti, ſed ſolius caloris & preſſionis aëris rarefacti & exitum non invenientis, oſſa, carneſque, pauca addita aqua, in gelatinam abeunt: ubi nihil deerat, ut verus fieret chylus, præter rugoſam & ſæpius repetitam corporis deterentis ſuperficiem.

§ 8. Chylus, ita confectus, per vias ſatis notas ſanguini

admiſcetur: cujus natura ut innoteſcat, experimenta quædam recenſenda ſunt, in ſanguine, extra vaſa miſſo, tentata. Aperta itaque vena jugulari, & arteria carotide ejuſdem animalis, & ſanguine venoſo & arterioſo vaſis diverſis immiſto.

§ 9. Sanguis venoſus, cui nihil admiſtum fuerat, ſpatio ferè unius horæ perfectè coagulatus erat, ſine ulla ſeroſitate, & infima pars erat nigra: ſanguis arterioſus eodem temporis ſpatio coagulabatur, ſed fortiùs quàm venoſus, neque niger erat in infima parte.

§ 10. Venoſus cui admixtum fuit oleum vitrioli coagulabatur fortiter; & citò colorem acquirebat æruginoſum, cum ſeri ſeparatione: arterioſus eodem admixto eadem præbebat.

§ 11. Venoſus admixto ſpiritu ſalis armoniaci non coagulabatur, & ſervabat colorem ſanguinis puri, qui tamen erat nigro rubicundior: arterioſus eodem admiſto eadem præbebat, ſed color erat à nigro cohærentior.

§ 12. Venoſus oleo tartari admiſto non coagulabatur, ſolùm pellicula ſuperficiei inducta eſt, & color ad ignem propiùs accedens: arterioſus eadem præbebat.

§ 13. Venoſus ſpiritu vini admixto, ſatis fortiter coagulabatur, ſed in grumos, cùm magna ſeri ſeparatione, color erat atro-rubeus: arterioſus eodem modo.

§ 14. Venoſus admiſto extracto gallarum grumeſcebat, ſeparato ſero, ſuperficie rutilante ex parte infima ſubrubra: arterioſus eodem modo.

§ 15. Venoſus admiſto ſpiritu nitri coagulum contrahebat ſatis molle & muco plenum, amiſſa omni ſanguinis rubedine: arterioſus eodem modo.

§ 16. Venoſus admiſto ſpiritu ſalis communis aquæ fontanæ non coagulabatur, color tantum mutatus erat; ſed ad-

admiſto ſpiritu ſalis communis ſimplici coagulabatur, ut cum ſpiritu nitri: arterioſus eadem; niſi quòd liquidior & rutilantior fuerat venoſo per admiſtionem ſpiritûs ſalis communis cum aqua.

§ 17. Venoſus admiſtus ſucco napelli non eodem modo coagulabatur, ac ſanguis purus; quarta ſolùm pars coagulabatur, reliquum erat ſeroſum, & totus erat ater: arterioſus eodem ſucco immiſſo non coagulabatur, ſed ſolùm ei inducta eſt pellicula; color idem erat cum venoſo.

§ 18. Venoſus admiſto ſucco cicutæ fortiter coagulabatur, color à colore puri vix diverſus, niſi quòd ſuperficies fuerat lividior & ad cyaneum accedens: arterioſus eodem ſucco admiſto cætera ſimilis erat venoſo; non tamen erat adeò fortiter coagulatus, & minùs quoque fortiter quàm ſanguis purus.

§ 19. Eadem utrique ſanguini contigere, admiſto ſucco ſolani lethiferi.

§ 20. Venoſus admiſto ſucco ſerpentariæ minùs coagulabatur, quàm ſanguis purus, ſed color erat lividior: arterioſus eodem admiſto adhùc minùs coagulabatur; cætera venoſo ſimilis.

§ 21. Venoſus admixto ſucco foliorum ſambuci coagulabatur ut ſanguis purus, ſed color erat lividior: arterioſus, eodem admiſto, nullo modo coagulabatur.

§ 22. Venoſus admixto ſucco hellebori nigri non adeo coagulabatur ut ſanguis purus, & pars infima erat minùs atra, quàm in ſanguine puro: arterioſus eadem præbebat.

§ 23. Venoſus admiſto ſucco lavendulæ non coagulabatur, ſed paulò nigrior factus eſt: & arterioſus multo nigrior arterioſo puro, ita ut totus niger factus ſit.

§ 24. Venoſus admixto ſalviæ ſucco, neque coagulabatur,

tur, neque colorem mutabat: arteriosus autem lividior erat seipso puro, sed non coagulabatur.

§ 25. Venosus admixto succo imperatoriæ in infima parte aliquantum coagulabatur, & pellicula inducta est supremæ parti, sed post horam cum dimidia totus coagulabatur, colore paulò obscuriore, quàm venosi puri: arteriosus autem, eodem admisto, prorsus non coagulatus est, colore multo nigriore.

§ 26. Venosus admisto extracto foliorum theæ parum coagulatus est, sed admodum ater evasit, quamvis extractum fuerit coloris rubri: arteriosus nullo modo coagulabatur, nisi in medio, cujus color erat rutilans, reliqua pars constabat ex sero admodùm nigro.

§ 27. Venosus admisto succo absynthii non coagulabatur, sed præbebat sedimentum atro-rubens: arteriosus, cætera similis, sedimento carebat.

§ 28. Venosus cum succo melissæ non coagulabatur, sed præbebat sedimentum admodùm lividum; color reliqui liquoris erat ater: arteriosus eodem modo se habebat.

§ 29. Venosus cum succo alchymillæ præcipitabat grumos atro-rubros; reliqua pars triplo major liquida erat: arteriosus autem nullo modo coagulabatur.

§ 30. Venosus cum succo bistortæ coagulabatur molliter, laxa in infima parte, suprema pars erat liquida, & omnia æruginosa: arteriosus eadem.

§ 31. Venosus cum succo artemisiæ minùs coagulabatur, erat coloris lividi & cyanei in parte superna, infima pars minùs nigra erat quàm venosi puri; sed post horam cum dimidio prorsùs coagulabatur & rutilans evasit, excepta pellicula superna, quæ erat coloris lividi & cyanei in parte suprema, infima pars minùs nigra erat, quàm venosi puri, sed post horam cum dimidio prorsùs coagulabatur, & rutilans

lans evasit, excepta pellicula superna, quæ erat coloris livido-cyanei: arteriosus eodem modo.

§ 32. Venosus cum succo foliorum scorzoneræ vix coagulabatur, sed ferè liquidus manebat, & coloris ejusdem cum venoso puro: arteriosus colorem eundem habebat cum arterioso puro, & vix dimidia pars coagulabatur.

§ 33. Venosus cum succo cichorii sylvestris non coagulabatur, sed sedimentum habebat æruginosum, superna pars erat valde nigra: arteriosus etiam coagulabatur, sed spissior paulò factus est, & minùs ater erat quàm venosus cum succo mistus, & coloris erat flavioris.

§ 34. Venosus cum succo menthæ prorsus non coagulabatur; colore eodem cum venoso puro: arteriosus eodem colore erat, sed leviter coactus in grumos.

§ 35. Succus chelidonii minoris venoso admixtus coagulationem minorem faciebat, quàm venosi puri, & colorem obscuriorem: arteriosus, eodem admixto, fortiùs coagulatus est, & rutilantior.

§ 36. Venosus cum succo raphani rusticani coagulabatur eodem modo quo venosus purus, & colore eodem: arteriosus, cætera prædicto similis, flavior erat in superficie.

§ 37. Venosus cum succo tanaceti non coagulabatur, sed solùm paulò spissior evasit; in fundo parvulus grumus inventus est: arteriosus cum eodem succo fortiùs coagulatus est.

§ 38. Venosus cum sale lixivioso tamarisci non admodum coagulabatur, sed paulò spissior evasit, colore non mutato: arteriosus eodem sale admisto fortiter coagulabatur, & colorem contrahebat rutilantiorem colore arteriosi puri.

§ 39. Venosus cum sale lixivioso caulium & corticum fabarum non coagulabatur, sed paulò spissior evasit, colo-

re

re non mutato: arterioſus neque coagulabatur, neque ſpiſſior evadebat, ſed colorem obſcuriorem induebat.

§ 40. Venoſus cum ſale fixo erucæ abſque coagulatione rutilantior evaſit, quàm venoſus purus: ita & arterioſus.

§ 41. Venoſus cum ſale fixo artemiſiæ ſine coagulatione colorem induit valde ærugineum: arterioſus autem evadebat ſpiſſior, & colorem induebat atro-gryſeum.

§ 42. Venoſus cum ſale fixo pulegii regalis paulò ſpiſſior evaſit, & coloris ærugınei: arterioſus itidem, ſed magis ærugineus.

§ 43. Venoſus cum ſale fixo roriſmarini fortiter coagulabatur, cum colore inter rubrum & purpureum: arterioſus minùs coagulabatur.

§ 44. Venoſus cum ſale fixo thymi fortiter coagulabatur, & colorem contrahebat obſcuriorem, quàm cùm admiſtum erat ſal roriſmarini: arterioſus prorsùs non coagulabatur, ſed paulò ſpiſſior factus, colore erat eodem cum venoſo prædicto.

§ 45. Venoſus cum ſale burſæ paſtoris prorſus non coagulabatur, & coloris erat clarioris, quàm venoſus purus: arterioſus, cætera venoſo ſimilis, colore erat adhùc claclariore.

§ 46. Venoſus cum ſale herbæ theæ prorſus non coagulabatur, ſed paulò ſpiſſior evaſit, ſed prorſus limpidus manſit, cætera venoſo prædicto ſimilis.

§ 47. Eadem contingebant ab admiſtis ſalibus chelidonii minoris, fraxini, hyperici, alchymillæ, chamædryorum, & meliſſæ.

§ 48. Venoſus cum ſale fixo meliloti coagulabatur, cum colore atro-rubente: arterioſus non coagulabatur, ſed color erat omnis rubedinis expers.

Expe-

Experimenta quædam de sero sanguinis venosi humani.

§ 49. Serum hoc immisto spiritu vini præcipitabatur in grumos albicantes.

Cum spiritu salis armoniaci nulla facta est mutatio.

Cum oleo tartari nulla.

Cum spiritu vitrioli fortiter coagulabatur.

Cum spiritu nitri fortiùs, cum colore gryseo.

Cum spiritu salis communis æque fortiter.

Cum spiritu mellis solùm turbabatur, & nigrescebat sine coagulatione.

§ 50. Post exposita circa sanguinem experimenta, quibus scire possumus, quænam ei coagulando, aut liquefaciendo, aut in naturali fluxilitate detinendo sint comparata, gradum faciemus ad illa vulgò requiri solita, scilicet, quomodo sanguis fiat, & in quo loco, quomodo partes corporis nutriat & saliat.

§ 51. Diximus chylificationem esse comminutionem partium cibi per motum ventriculi, partiumque adjacentium; quod etiam innotescere potest ex more avium quarundam, quæ arenulas & lapillos asperos devorant, quibus cibum atterere possunt, & tenaces chyli reliquias à ventriculo abrasas expellere, quæ impediunt quò minùs ventriculi tunica cibus atterendis se facilè applicet: eadem etiam ratione dicimus sanguificationem esse comminutionem chyli, per motum cordis & arteriarum, contracta sua præsertim in pulmonibus comprimentium; per quem fit, ut chyli partes evadant æquè parvæ ac partes sanguinis, & æquè lubricæ, ita ut possint æquè facilè ac hæ supra has, & se invicem labi & excurrere, adeoque eum in liquidum (ad sensum) homogeneum intra canales constituere: unde ad sanguifica-

tionem non putamus opus esse ullo in corde aliisve partibus fermento.

§ 52. Nutriuntur autem sanguine partes corporis nostri, cùm ex eo sint factæ, & in locum quotidie deperditarum novæ à massa sanguinea succedant: pars autem quælibet non integro sanguinis corpore nutritur, nec etiam solo sero, evidens enim est, ossa non fieri ex rubra parte sanguinis, neque ex sero sanguinis integro, sed gypsea quadam & dura parte, permultas & minimas portiones sanguine innatante, adeoque & hac parte nutriri, cùm ea iis nutriantur, ex quibus constantur.

§ 53. Hîc verò explicandæ sunt voces aliquæ, quarum apud Medicos præsertim veteres perpetua est mentio, quasque idcirco cognoscere & intelligere oportet: multa enim loquuntur illi de spiritu naturali, vitali, & animali, quos inservire volunt totidem facultatibus eisdem denominantibus potitis: facultatem naturalem vocant eam, quâ actiones ad individui vel speciei conservationem spectantes eliciuntur; hæ autem sunt generatio & nutritio, nam augmentum est tantùm major nutritio: facultatem vitalem vocant eam, quâ pulsus fit, calorque propagatur per universum corpus, & respiratio absolvitur: denique animalem vocant facultatem, quâ sentimus, & nos membraque nostra movemus: recentiores, uti *Zypæus*, *Waldschmiedt*, & alii clamant, se non posse hæc intelligere neque admittere; nos tamen rem ita explicabimus, ut possit intelligi, & admitti debeat.

§ 54. Est ergo facultas naturalis ea vis in circulatione sanguinis orta, quæ conspicitur in secretionibus omnibus intra corpus nostrum factis, ea solùm secretione excepta, quæ fit in exortu nervorum; ergò spiritus naturalis est sanguis venosus, aut liquor quivis sanguineus in venis nascentibus, aut in ullo vase, præter non capillares arterias &

nervos

nervos comprehensus; ille enim sanguis venosus, qui minimis venis continetur, corporis partes nutrit, quod officium esse volunt antiqui spiritûs naturalis.

§ 55. Facultas vitalis est vis cordis muscularis quâ sanguinem expellit in universum corpus, & antea definivimus esse vitam illam circulationem sanguinis; unde spiritus volatilis est sanguis arteriosus in arteriis nondum evanescentibus flavus; hic enim pulsum producit, & calorem partibus communicat: in arteriis autem evanescentibus pulsus deficit, & calor imminuitur; pulsus autem & caloris diffusio spirituum vitalium proprium est munus ex veteribus.

§ 56. Tandem facultas animalis est vis illa, quæ sanguine circulante intra cerebrum exercetur per secretionem liquoris derivabilis in nervos, qui liquor spiritus animalis dicitur; hic enim motu suo in nobis sensum & motus omnes efficit, & antiquorum & recentiorum consensu. Hisce vocum definitionibus præmissis, postquàm chylum sanguini admistum, & per vias notas ad cordis ventriculum esse delatum, supposuero; progredior ad explicandum, quod primò se nobis offert, respirationis humanæ negotium, idque paucis verbis.

§ 57. Experimentis sat multis manifestum est, aërem gravem esse; est autem aër etiam fluidus: ergo ex naturâ fluidi irrumpit aër in quemcunque locum exhaustum, seu in quo minorem invenit resistentiam & pressionem, quam invadit, quam patitur à reliquo superincumbente aëre.

§ 58. Ergò in primâ nativitate larynx aëre replebitur, unde gravitas aëris externi tolletur ab interno, seu erit æquipondium inter externum & internum aërem, & tum primùm poterunt musculi pectus dilatantes in actionem venire. Antequàm irrumperet in cavitatem pectoris aër, premebatur superficies externa thoracis, pondere aëris æquan-

te viginti ſeptem aut viginti octo digitos alti mercurii pondus, & latitudinem cum thorace eandem habentis; adeoque non poterant muſculi thoracem dilatantes inflari, & ſic contrahi ob illam preſſionem; adeoque neque thorax dilatari: ſed immiſta ea aëris copia, quæ cum illo externo æquilibrium conſtituat, quævis minima facultas; aut vis ſpirituum animalium poterit muſculos reſpirationi inſervientes inflare, & ſic contrahere: ut ſi muſculos coſtas elevantes & dilatantes contrahamus, neceſſariò debebit cavitas thoracis amplior evadere; & cùm illa quæ thoraci ex hâc dilatatione acceſſit amplitudo interna, ſeu capacitas, aut ſit vacua, aut fluido quodam minimè reſiſtente plena, debebit aër ulteriùs in eam irrumpere; at irrumpere non poteſt, niſi per aſperam arteriam, per cujus ramulos diſpergi debebit in omnes pulmonum lobulos, & veſicas lobulorum formatrices, cùm partium proprio pondere, & ſuperincumbentis aëris gravitate, prematur, aduſque ultimas veſicularum cavernulas. Quæ actio appellatur *Inſpiratio.*

§ 59. Cùm verò effluxus ſpirituum animalium è nervis in muſculos alternatim fiat, ceſſante impetu affluxûs, ceſſabit etiam inflatio, & contractio muſculorum intercoſtalium: adeoque dilabentur coſtæ pondere ſuo depreſſæ in ſitum, quem ante inſpirationem inchoatam habebant; & ſic intercapedo pectoris evadet anguſtior, corruentibus, & in ſeipſos compulſis vi dilabentium coſtarum pulmonibus; unde fit, ut qui in majoribus tracheæ ductibus continebatur aër, per os extrudatur, aëri illi, qui in interiores evaſerat pulmones, reditu præcluſo, qui idcirco ulteriùs in intima pulmonum adyta adactus, capillares arteriæ pulmonariæ propagines pondere ſuo & è latere comprimit, & ſanguinem pellit in propagines venæ pulmonariæ ad ſiniſtrum cordis ventriculum ducentis.

§ 60. Unde

§ 60. Unde patet, actionem aëris in pulmones recepti, sive respirationis, esse comminutionem sanguinis eam, quæ requiritur, ut possit sanguis facilè subire & pertransire vasa pulmonaria & sic ad cor deferri, eodem ritu quo diximus, actionem ventriculi, sive coctionem, esse ciborum conjunctionem eam, quæ requiritur, ut illi possint subire & pertransire vasa lactea, & sic ad receptaculum deferri; nam quod vulgò omnes asserunt, aërem, aut ex aëre particulas quasdam, sive sulphureas, sive nitrosas, respirationi sanguini in vasis pulmonariis admisceri, mihi non est credibile: cùm vasa arteriosa & pulmonaria sint ferè continua, ut postea probabitur, cùm ostendetur venas ubique esse arteriis continuas, adeoque nullæ sint aperturæ, aut vasculorum oscula, per quæ aër liberè possit permeare in pulmonibus, flaventia

§ 61. Sanguis à vena pulmonaria in auriculam cordis sinistram, & ex hac in sinistrum cordis ventriculum fertur, è quo per nervorum ministeria contractus protruditur in aortam ejusque ramos, quibus sunt vasa partem aliquam secernentia, reliquo sanguine per venas ad dextrum cordis ventriculum redeunte.

§ 62. Trusio ista sanguinis è cordis sinu sinistro dilatationem facit arteriæ ejusque ramorum insignium, quæ digitos nostros tangentes repellit, & pulsus vocari solet. Qui eodem tempore percipitur in omnibus majoribus & variè dissitis à corde arteriis; quia arteriæ plenæ sunt semper sanguine, adoòque impetus sanguinis cordi proximè impressus eodem tempore communicatur sanguini per totam arteriæ longitudinem sensu notabilem: adeòque eodem tempore, quo cor contrahitur, sive ad pectus alliditur, arteriæ pulsum edent ob intrusum sanguinem ea copia, ut à naturali arteriarum capacitate contineri nequeat, cessante autem

paulisper facultate intrudente, arteriæ vi sua se contrahunt, adeoque propulso ulteriùs sanguine in seipsas concidunt. At nunc usu receptum est, ut nomine pulsus veniat non solùm violenta illa arteriæ dilatatio, sive diastole, sed etiam contractio, sive systole.

§ 63. Quia verò differentiæ multæ observantur pulsuum, quas morbi morborumque mutationes subsequi solent, idcirco eorum differentias præcipuas paucis explicabimus.

§ 64. Pulsus magnus est aut vehemens, aut validus: si autem non pertingat arteriæ dilatatio ad limites consuetos, vocatur pulsus parvus aut debilis; at si inter dilatationes quasvis duas plus temporis intercipiatur, quàm intercipi solet, dicitur pulsus rarus; sin minus temporis intercipiatur, dicitur pulsus frequens: denique si arteriæ tunica sit solito durior à quavis causa, dicitur pulsus durus; si ea per causam contrariam sit mollior, dicitur pulsus mollis: adeoque erunt nobis utiles pulsuum differentiæ tres, nempe magnus & parvus, frequens & rarus, durus & mollis; & dubii debemus esse de postrema differentia.

§ 65. Nam celer & tardus si dentur, tamen à nobis observari nequeunt: loquimur enim tantùm de pulsibus Medico utilibus, & sic tactûs ope observabilibus; quia pulsus dicitur celer, cùm arteria per minus tempus, quàm assolet, in dilatatione summa perseverat; tardus, cùm per majus. Atqui differentia temporum, quibus arteria in diversis dilatationibus detinetur, est insensibilis digito tangentis. Quippe quavis hora in homine mediocriter sano eduntur pulsus 3600; cùm pulsusquilibet respondet horæ minuto secundo, cujus minuti pars aliqua debet insumi, dum arteriæ latera spatium aliquod percurrunt, donec ad summam dilatationem perveniant; alia pars insumi, dum illa se reducunt ad angustias suas naturales: hæc enim omnia tempore istius minuti se-

cun-

cundi, ſive partis horæ ter milleſimæ & ſexcenteſimæ debent abſolvi; unde patet, illam partem ipſius minuti ſecundi, quæ relinquitur pro duratione ſummæ dilatationis, debere eſſe tam parvam, ut non poſſimus eam minorem cognoſcere ope digitorum attingentium. Deinde pulſus inæqualis & intermittens ſunt tantùm ſpecies pulſûs frequentis & rari: nam ſi frequentia aut raritas ſit ſemper ſui ſimilis, erit pulſus æqualis; ſi non ſemper ſit ſui ſimilis, dicitur inæqualis & intermittens.

§ 66. Tranſimus ad conſiderationem ſanguinis, non ampliùs in nudis arteriis contenti, ſed in viſcera glanduláſque diſtributi, in quibus varii liquores ex eo ſecernuntur; nulli non eſt notum quænam ſeparatio fiat in hepate, pancreate, glandulis ſubcutaneis, aliiſque innumeris ab Anatomicorum induſtria detectis, & ingenio explicatis: quare à talibus recenſendis abſtinebimus, contenti tradidiſſe ſecretionum, quæ in cerebro, renibus, & teſtibus diverſæ celebrantur, proprierates aliquas Medicinæ intelligendæ utiles.

§ 67. Sanguis per arterias carotides, aliaſque, in cerebrum derivatus, glandulas extremitatibus arteriolarum appendentes, *i. e.* intortas, ſibique ſæpius occurrentes, deſinentium ductus tandem ingreditur; ex iſtis autem glandulis egrediuntur, præter reducentes ſanguinis partem venas, filamenta, nervos, & medullam nervorum congeriem componentia: quæ cùm cava ſint, aliquam liquidi arterioſi portionem aſſumunt, & in omnes corporis partes demittunt; ut patet ex ſenſu pereunte & motu ſimul, in iis partibus ad quas nervi tendentes ligantur aut comprimuntur.

§ 68. Liquidi in arteriis contenti portio, quæ principia nervorum ingreditur, ex duplici conſtat natura; alia quippe ejus pars eſt admodum mobilis, & ſpiritûs nomine dignior; alia verò viſcoſior & calore concreſcens, avolantibus

bus nempe partibus mobilioribus & minoribus, quæ fluiditatem majorem conciliabant: hæc omnia manifeſta fiunt ex ſequenti experimento.

§ 69. Si canis viventis ſternum, & anterior diaphragmatis portio caute à ſe invicem ſeparentur, ita ut nervi phrenici nil detrimenti capiant, & alteruter horum paulò ſuperiùs antequam diaphragmati ſe inſerat digitis comprimatur, tum paulò pòſt moveri deſinet diaphragma: & ſi pars nervi inter diaphragma & comprimentes digitos intercepta, alterius aſtantis digitis per totum ſuum ductum ad inſertionem uſque comprimatur, ut poſſit exprimi ſi quis ſupereſt è nervo ſuccus, & diaphragmati immitti, tum rurſus in motum redibit diaphragma, eumque ſervabit per aliquod tempus, alternè ſe contrahendo: hoc peracto, amoveantur per pauxillum temporis à nervi contactu digiti, & poſtea rurſus admotis, & in compreſſionem adductis, ceſſabit à motu diaphragma; donec pars nervi inferiùs intercepta, altera manu admota, ſucceſſivè exinaniatur verſùs diaphragma, quippe tum rurſus in motum deducitur ille muſculus; eademque omnia ſæpius eveniunt.

§ 70. Ex quibus poſſumus concludere motum liquidi nervorum non poſſe celerem eſſe; cùm tempus, quo, laxato nervo, & à conſtitutione liberato, liquidum ipſius decurrit ad diaphragma, ſit non minimum, ſed obſervabile. Non enim ſtatim à compreſſione ſublata movetur rurſus diaphragma, ſed opus eſt ſucceſſiva manûs opera, ut deducatur liquor ex parte nervi intercepta in muſculum ſubjectum; hoc enim non ſolùm illum liquorem non eſſe ſummè mobilem probat, verùm etiam eſſe ejus partem aliquam hærentem, & viſcoſam: ſequitur hinc ſpiritus animales non ſemper, & continua ſerie, ſed interrupta, & alternis vicibus effluere, ſive oſcula nervorum extima eſſe alternatim aperta, & clauſa.

ſa. Quod patet ex eo, quòd diaphragma alternis vicibus in motum veniat, ut taceam de corde. Nam, quia motus diaphragmatis neceſſariò reſpondet effluxui liquoris animalis, cùm ab eo producatur, debebit neceſſariò effluxus hic eſſe non continuus, ſed alternus. Effectus tamen ſpirituum animalium videbuntur celeriter produci, cùm nervi liquore ſuo in hominibus ſanis ſemper ſint pleni, ita ut minimus impetus per totam nervorum longitudinem in puncto temporis poſſit deferri.

§ 71. Diligenter autem adnotari velim, Motum quidem animalem effici ab effluxu ſpirituum animalium in muſculos, ſive ab eorum motu directo & longitudinali; verùm Senſum peragi per refluxum ſpirituum animalium in cerebrum versùs originem nervorum. Cùm autem ſit refluxus, uti fieri debet in quavis ſenſatione (objecto nempe extremitatem nervi extimam per ſe, aut partes à ſe emiſſas, feriente & comprimente; unde fit ut pars illi proxima dilatetur à refluente liquido, parte vicina & ſuperiore interim contracta, & ſic alternatim contrahendo & dilatando excitentur undulæ intra nervos, in quibus mechanica ſenſuum ratio conſiſtit) per nervorum aliquem oriundum à majori trunco, per cujus trunci ramos reliquos non fit eodem tempore refluxus cum eodem impetu; neceſſe eſt ut derivetur in reliquos ramos copia ſpirituum animalium conſuetâ major. Nam pars liquidi in illo ramo fluentis diſtribuitur per reliquos, in quibus nullus eſt refluxus; quia non potuit eadem facilitate impelli in ramum per quem liquidum refluebat, ob majorem ſcilicet ibi reſiſtentiam. Verùm poſt perbreve tempus derivabitur in ramum, per quem refluxus fiebat, copia liquidi conſuetâ major; nam cùm per illum refluxum ramus concutiatur plus ſolito, truncus etiam plus ſolito concutietur: & ſic decidet liquidum è trunco, majori quantitate, in omnes ipſius ramos.

§ 72. A cerebro ad matulam descendamus, è qua educta urina, vasique fictili & aperto indita, sinatur super igne non modico incalescere & ebullire; dum ebullit, urina fit sensim coloris obscurioris & consistentiæ crassioris, ita ut spatio trium horarum, si ℔ xij. urinæ sint initio assumptæ, possit magna pars urinæ evaporare, & in fundo reliquo sedimentum crassum, salsum, & obscurum; huic sedimento si aquam fontanam partitis vicibus admisceas, donec vas æque plenum sit ac ante evaporationem fuerat, recuperabis urinam primo assumpto simillimam, quæque omnia phænomena urinæ naturali exhibebit adscripta; hæc enim artificialis urina distillatione eadem impertietur, quæ à naturali solent obtinere Chymici.

§ 73. Hinc sequitur urinam componi ex aqua, sale communi, & terra, cùm & naturalis & artificialis urina incipiente putredine sedimentum habeant pulverulentum & insipidum, quod terreum dici potest. Hinc etiam patet, in urinis hypostasin eam esse partem, quæ salis & terræ est gravissima, quæ ideo ima tenet; partes autem salis & terræ uno gradu leviores, quæ suspensiones & eneoremata vocantur, in medio fere loco fluitant; supremo loco relicto nubi, seu nubeculæ, ex levissimis solidarum urinæ partium ramentis conflatæ.

§ 74. Cùm urina primò excernitur, plerumque conspicitur colore flavedinis citrinæ: qui dependet à portione salis & tartari aqueo liquore admistorum, ita ut si nihil aut parum salis aut tartari admisceri contingat, nullus tum futurus sit color præter eum, qui aquea perspicuitate conjungitur; quò verò plus salis & tartari aqueis partibus admiscetur, aut quod eòdem redit, quò minus aquæ respectu reliquarum urinæ partium superest, eò obscurior est, & saturatior color, ut patet ex evaporatione illa urinæ, quæ eò evadit

evadit obſcurior, quò plus aqueæ naturæ evaporat: cæteris autem paribus, eò magis erit urina aut perſpicuior, aut coloris albicantis, quò plus erit aut aquæ cum pauco ſale, aut ſalis cum pauca aqua, utrumque reſpectu modicæ aut nullius terræ; cùm terra præcipuè nigricantem colorem inducat, cùm ſit corpus opacum, aqua verò ſit perſpicua, & ſal inſtar cryſtalli lucem tranſmittens; unde ſequitur, exiſtente parva aut nulla quantitate terræ, apta verò portione aquæ, & ſalis, urinam, qualis eſt illa ſanorum, debere eſſe coloris non quidem prorſus aquei, ſed aliquanto magis ſaturi, ſive ſubflavi: nam albus urinæ color provenit (cùm urinæ nihil tenax ineſt) à magna partium ſalinarum coacervatarum copia non multâ aquâ innatante.

§ 75. Denique adverti debet, quòd cùm urina primò excernitur, neque nubecula, nec eneorema, nec hypoſtaſis apparent: ſed hæc conſpicua fiunt, poſtquàm aliquamdiu urina immota perſtitit; nam cùm ſal & terra (quæ faciunt contenta urinæ, priùs cum ea in ſanguine circulationem obierint, antequàm à reliquo ſanguine fuerit in renibus excluſa, oportet ut ante excluſionem habuerint vires motrices in diverſa tendentes, cùm ſint diverſæ molis & gravitatis; atque licèt diverſa mole, & gravitate, adeoque diverſa motûs quantitate, fuerint inſtructa, (cùm motûs quantitas æſtimetur per molem ductam, ſeu multiplicatam in celeritatem, adeoque cum eadem mole ſi diverſæ celeritates conjungantur, diverſæ erunt motûs quantitates, impetuſque diverſi) quamdiu tamen intra ſerum ſanguinis labuntur, ab illius motu prævalente abripiuntur, & impediuntur, quominùs in diverſa motibus ſuis debita loca diffluant; verùm poſtquam è ſanguine eliminata extra corpus poſita ſunt, tum demum ceſſante impetu confuſionis, quem ſimul cum ſanguine à corde & arteriis conceperunt, pars

quæque locum gravitati ſuæ reſpondentem occupat; durat tamen per aliquod poſt mixtionem tempus impetus ille, quem in ſanguine conceperant, & quamdiu durat, non apparent contenta.

§ 76. Unde ſequitur ut contenta meliùs agnoſcantur & natura contentorum, & quid ſibi virium relicta habeant, debere vas urinam vehens perſtare immotum, & tam à nimio calore, (nimium calorem hîc voco eum, qui æſtivum incipientem vincit) quàm à nimio frigore, quod æſtivæ noctis frigus ſuperat, immune præſervari; alioquin calor motum ſalis & aquæ confuſum ſuſtinebit & protrahet, & urinam ſemper limpidam efficit, frigus verò ſubitò partes urinæ omnes conſtringendo, antequàm ſeſe poſſunt una ab aliis extricare, eas fortiter implicat, turbidamque ubique urinam oſtendet.

§ 77. Tandem ad officium teſtium explicandum accedimus, pueris puelliſque notum. Nemini ſane notum non eſt in iis contineri ſemen duplex, nempe in mulieribus ovula, in viris liquorem quendam, ſine quo iſta non ſunt fœcunda; & cùm reliqua videntur ſatis à D. *Drelincurtio* & Anatomicis declarata, unum ſupereſt inquirendum, quo ritu ſemen virile fœcundet ovum fœmineum. Summa eorum, quæ maxima veriſimilitudine à viris doctiſſimis affirmantur, hæc eſt, partes ſpirituoſas & ſalinas ſeminis virilis penetrare per poros tunicarum ovuli fœminei, plerumque in utero, aliquando in tubis ſibi & in iis locis intra ovum receptas, liquorem ovuli agitare, & in colliquamentum reducere, particulis ſeminis virilis ad diverſa loca à primo motore, vel vi plaſtica aſſignata, ſe recipientibus juxta varios gradus motuum, & elaſticitatis, & mutuæ congruitatis. Verùm hæc quamvis in re tam obſcura poſſint quibuſdam ſatisfacere, tamen cùm pugnent cum veritatibus notiſſi-

notissimis, non debent assensum impetrare; nam ut taceam impossibilitatem, ut particulæ cujuscunque demum figuræ aut molis, irrumpentes in spatium liquore plenum & tunica cinctum tensili, queant formare aliud intra illam tunicam corpus quàm sphæricum, cujus superficies extima sit crassior: si liquor totus non moveatur, in centrum confluunt partes crassiores, ad latera expulsis tenerioribus; adeo ut nunquam corpus humano simile ista ratione possit formari: ut, inquam, ista taceam, quorum tamen veritas constat, velim ut advertatis, in omnibus quæ formatæ sunt ad explicandam primam fœtus in ovo formationem hypothesibus, necessariò quidem hoc fuit assumptum, scilicet, spirituosas seminis virilis partes in locum aliquem fluere, in quo rarefactione corculum constituunt, quodque motu suo dilatant, ut ex quo postea erumpunt, & ad quod redeunt repercussæ ab ambientibus ovuli membranis; quod est falsum & impossibile, cùm cor non dilatetur à sanguine irruente, sed contrahi primò debeat cor, priusquàm spirituosa seminis pars in ambitum pellatur. Atqui contractio cordis fieri nequit absque influxu spirituum animalium, neque influxus ille fieri, nisi formatum sit cor, quod sanguinem ad cerebrum pellat.

§ 77. Unde liquet eodem tempore formata esse cor & cerebrum, & arterias, & nervos: atqui hæc simul formari non poterunt ab ullis particulis seminis virilis quomodolibet motis, aut sitis; unde sequitur partes seminis invadentes habuisse formatum in se cor, & cerebrum, ante factam invasionem, ut necesse erit agnoscere corpus animalis, quale extra uterum cernitur, extitisse, sed multo minus: non quidem in ovo; unde absque omni ope microscopii pervenimus ad animalcula in semine masculino, quæ ovulis fœminarum fœcunditatem largiuntur.

§ 78. Ratum ergo ſit ineſſe cuivis guttæ ſeminis animalcula numero innumero, ſexu diſtincta; alia quippe ova gerunt in teſtibus, optatam fœcundationis horam expectantia; alia verò liquorem, fœtum animalculis fœcundaturis priorum ovula; animalculis, inquam, duplicis etiam ſexûs: ita ut hinc facilè poſſit intelligi, in primo homine omnes homines fuiſſe; hinc etiam facilè poſſunt ſolvi quæſtiones plurimæ vulgatæ. Obſervationem unam opponam vobis utilem. Si gonorrhœa Gallica laborantis ſemen microſcopio adjuti luſtretis, videbitis, ſi gonorrhœa non eſt debellata, animalcula ſine motu & verè mortua; at ſi moveantur quaquaverſus, tum morbus eſt ſuperatus, quamvis non alia adſint ſigna ſanitatis recuperatæ.

§ 79. Verùm licèt fortè quæſtio de formatione fœtus in utero ad Medicos videatur ſpectare; illa tamen de fermentatione horum animalculorum in ſemine maſculino propriè pertinet ad Theologos, quibus in hac inquiſitione progreſſus felices optamus, ſperare non audemus.

§ 80. Proximus labor erit, modum nutritionis fœtûs extra uterum explicare: & quoniam exemplo res illa meliùs quàm generali & nuda oratione intelligitur, explicabo vobis breviter modum, quo oſſa nutriri videntur & creſcere, à noviſſima Anatomicorum induſtria detectum.

§ 81. Superficies oſſium concentricæ nihil aliud ſunt quàm membranæ plures ſibi mutuò ſuperpoſitæ, quarum pori replentur corporibus duris è ſucco durante derivatis; ille ſuccus per arterias advectus (refluentibus per venas partibus fluidioribus) exſudat in poros membranarum, quæ circumvolutæ os conſtituunt; at quia vis illa, qua expelluntur è ſanguine, neque eſt nulla, neque eſt ſemper eadem; idcirco non ſemper ceſſat, quamprimùm partes illæ duræ & concreſcibiles perveniunt in poros, ſed ſæpe tanta eſt, ut

eas

eas partes trans ipsam primò occurrentem membranam adigat, & inter duas quasvis membranas extendi cogat, cùm cæteris paribus minor sit resistentia ab intercapedine duarum membranarum, quàm ab ipsarum superficie, quare facilius materia quævis fluit super ipsarum superficiem quaquaversus, quàm eam penetrabit. Descripti prostant claviculi quatuor generum, destinati connectendis superficiebus ossium squammosis; quorum alii tanquam cylindri, duas, pluresve membranas ad angulos rectos perforant; alii verò ad obliquos; quidam verò referunt cylindrum altera sui extremitate adnascentem sphæræ diametri majoris. Denique nonnulli non in directum jacent, sed curvi. Hos claviculos putant ossium laminis alligandis inservire, easque esse partes membranarum ossearum succo gypseo intus & extra obductas: sed falluntur; nam cùm non semper exsudet æqualis quantitas ex arteriis succi concrescibilis, neque quæ exsudat semper constet partibus æqualiter cohærentibus, necesse est ut si quantitas solùm major & magis compacta exsudet, ea non debet adeo facilè diffluere in membranarum intercapedinem, sive ad latera, sed rectà propelli versùs proximam laminam; quia cohæsio ipsius partium major est cohæsione partium membranæ istius, quam idcirco penetrabit materia gypsea, ex partibus duris, & unis post alias statim exsudantibus conflata; hæc materia postquàm membranam secundam penetraverit, sive perpendiculariter, sive obliquè; si impetus ibi cesset, primum & secundum claviculum continet; at si impetus non planè cesset, urgeatur à tergo exsudans materia, non tamen eo momento, quod requiritur ad tertiam membranam perforandam, seu poros ejus dilatandos, & cohæsionem fibrarum ipsius superandam, attinget membranam hanc, sed ab ipsa repelletur: & siquidem ad angulos rectos ei occurrat, caput (id est cuspis) clavi-

claviculi evadet ſphæricum. Nam cùm non declinet claviculus magis in unam partem membranæ, quàm in alteram, hoc eſt, declinet in omnes æqualiter, etiam reflectetur ab ea æqualiter in omnes partes; adeoque globoſus evadet ea parte, qua impetum fecit: verùm ſi claviculus obliquo tramite impetum fecit, reflectetur versùs partes anguli obtuſi, quibus nempe impetum non fecit, & per quas conſequenter membranæ reflectenti minimè reſiſtit, ſive reagit; & hoc genus claviculi curvum erit, ſive inflexum ad angulum. Unde non opus eſt credere, hos claviculos factos eſſe ut oſſa connectent, ſed illi enaſcuntur ex ſola neceſſitate inæqualis exſudationis & variantis conſiſtentiæ ſucci oſſei. Quia verò membranæ ſunt quaquaverſum tenſiles, ideo poſſunt quaquaverſum dilatari, pluribus ſucci gypſei partibus in ipſarum poris illapſis, & in longum latumque diſtrahentibus; at cùm membranæ originales, ut primævæ ſint, quoad craſſitiem diviſibilem pororum juxta craſſitiem ſitos obtineant, debent poris illis repletis non ſolùm incraſſari, ſed poſſunt ex una quoad craſſitiem fieri duæ, unde excurrit inter ipſas materia gypſea, & ſic alio de nomine fieri os craſſius.

§ 82. Ex his autem patet, extimas membranas magis tendi in latitudinem, quàm interiores: nihil enim eſt quod impediat dilatationem extimæ, quod non etiam impedire poteſt dilatationem interioris. Atqui externa obſtat dilatationi interioris; unde cùm plura obſtant interiori dilatandæ, interior minùs tendetur, & dilatabitur. Quia ergo extima eſt lentiſſima & maximè dilatata, ejus pori erunt materia gypſea repletiſſimi; illa igitur erit duriſſima, adeoque magis tandem reſiſtet claviculorum directorum perforationi; unde non erit mirandum claviculorum capita nulla in extima oſſium ſuperficie eminentia conſpici: & denique cùm

cùm materia gypſea in motu ſuo per latitudinem, adeoque minorem offendat reſiſtentiam in extenſione in longum, quàm in dilatatione in latum, cùm extremitas oſſis ſit minoris ſuperficiei, quàm ſunt latera, idcirco faciliùs & magis creſcent in longitudinem quàm in latitudinem; ſed non ſolùm ob minorem reſiſtentiam, verùm etiam ob majorem vim longitudinalem id fit; nam ſi oſſis primævi ſit major craſſities, etiam copia ſucci gypſei erit ſecundùm longitudinem major, adeoque majori vi in longum extendetur; quare in oſſibus, *v. g.* cranii, cùm illa ſe in longitudinem curvam extendant, ut in extremitatibus æqualiter dura, oportet aliquas partes utrinque retropelli, ubi obvia fiunt; unde extantes in ſuturis cranii partes.

Cap. VI.

De MORBO.

§ I. POſtulat nunc ordo, ut poſtquàm ſanitatem, rerumque ſanitate fruentium proprietates aliquas deſcripſimus, ad declarandam morbi naturam accedamus: ſanitatem diximus eſſe vim illam, qua vita fit infinitè longa: ſanitas ſic deſcripta eſt ſanitas abſoluta. At quia nemo noſtrûm abſoluta ſanitate fruitur, idcirco ipſius allata definitio erit Medico practico hujus ævi inutilis; ſanitas enim omnis noſtra eſt relativa, eaque eſt optima, quæ maximè accedit ad abſolutam. Quare cùm vitam definiverimus eſſe circulationem ſanguinis, qualis ſolet eſſe pleriſque hominibus diutiſſimè viventibus; ergo morbus eſt circulatio ſanguinis inſolita, ſeu motus ſanguinis circularis

G auctus,

auctus, sive diminutus, aut per totum corpus, aut per aliquam corporis partem.

§ 2. Morbus dividitur variè & inutiliter à Medicis, ut liquet ex *Sennerto*, *Zypeo* & *Waldschmiedt*, qui *Sennerti* scrinia compilarunt. Mala est divisio in morbos partium similarium, organicos, & solutæ unitatis; utiliter verò & clarioris doctrinæ gratiâ dividi debuissent primò in simplices & compositos. Nam morbus simplex est id quod à Scriptoribus Institutionum appellatur symptoma; & symptomatum complexio est id quod ab iis dicitur morbus, nobis verò morbus compositus: & his paucis verbis, si considerentur, magna amovetur confusio ex Institutionibus Medicinæ, in quibus non reperietis distinctam descriptionem morbi & symptomatis. Inutilia etiam erunt illa signa morborum distincta à signis symptomatum, quæ tanto conatu describunt Medici; inutiles enumerationes morborum causarum distinctarum à causis symptomatum; inutilis denique illa indicatio, quæ sumitur à symptomate urgente, quasi distincta foret à cæteris indicationibus. Quia verò usus voluit ut vocabula morbi & symptomatis retineantur, morbus simplex erit symptoma, & symptoma compositum erit morbus. Divisionem verò omnium morborum, id est, eorum genera, optimè per tabulas exhibet *Wedelius*, licèt in febribus erraverit.

§ 3. Superest nunc ut inspiciamus, quid tradiderint veteres & recentiores de *caussis* morborum. Omnes unâ sententiâ, sed diversis verbis, tradunt, res eas, quæ caussæ morborum fiunt, esse vel externas, vel internas. Externæ, secundùm illos, vel nobis necessariò obveniunt, vel fortuitò: & hæ priores vocantur sex res non naturales, aër, cibus & potus, somnus & vigiliæ, quies & motus, excreta & retenta, atque animi pathemata; posteriores verò cùm

incerto

incerto ſint numero, non poſſunt à Medicis determinari. Verùm priorum ſeries non eſt accurata. Nam nonnullæ ſunt harum rerum non naturalium, quarum vitium poſſumus evitare æquè facilè ac caſum, aut ictum, quæ ſunt vitia motûs noſtri, aut alieni, pro fortuitis habita. Clariùs ea omnia, quæ cauſæ fiunt morborum, dividi poſſunt in actiones corporum aliorum in corpus noſtrum, aut actiones corporis noſtri in ſeipſum.

§ 4. Actiones aliorum corporum in noſtrum ſunt proportionales viribus ipſorum; quæ vires à Philoſophis tradi debent: nec eſt Medici eas deſcribere, ſed poſtulare, ut iis tanquam notis ſibi liceat uti.

§ 5. Actiones corporis noſtri, quæ cauſæ morborum fiunt, vel prorſus ab arbitrio noſtro pendent, vel involuntariæ ſunt. Prioris generis ſunt motus & quies, excreta & retenta, atque animi pathemata. Poſterioris generis ſunt reſpiratio & perſpiratio, potatio & comeſtio, ſomnus & vigiliæ. Nam quòd excretionem, & retentionem, ad prius genus retulerim, ut perſpirationem ad poſterius, ratio eſt hæc; per excretionem hîc intelligo non illam ſeparationem naturalem & involuntariam, exempli gratiâ, craſſiorum chyli partium ſeceſſum à reliquis; ſed voluntariam jam ſemotarum expulſionem per anum; ſic ſputa poſſunt à nobis volentibus deglutiri; ſic perſpiratio poteſt, ut & reſpiratio, à nobis impediri. ſi in aquam gelidam nos immittamus, aut ex parte, aut totos. Et eo caſu refero reſpirationis defectum ad vitium excretorum & retentorum in prima claſſe; ſed cùm perſpiratio aut reſpiratio læditur ab aëre, quoad gravitatem aut elaſticitatem mutato, quod fit nobis non volentibus, tum perſpiratio, ut & reſpiratio, illa eſt, quam refero ad poſteriorem claſſem.

§ 6. Omnes autem hæ actiones tum demum morbificæ fiunt, cùm aut augeant, aut impediant ſanguinis circula-

 tionem.

tionem. Nam primò motus corporis nimius motum sanguinis auget, efficiendo ut concussione nervorum spiritus animales nimii, aut nimis frequenter, excidant in omnes musculos & cor. Excretio nimis cita, verbi gratiâ, fœcum, ea hîc intelligitur, cùm quovis modo ante plenariam crassiorum chyli partium ab utilioribus secessionem, quæ tarda est, dejicimus utilia inutilibus mista, unde fit minor separatio partium sanguinis, corporisque refrigeratio, ob circulationem debili vi factam, & pulsus debilis seu parvus. Animi affectus, ut timor, aut ira, conjunguntur cum pulsu raro, aut frequenti: & sic vitiant aut mutant circularem sanguinis motum. Respiratio & perspiratio, aëre existente nimis raro, lædunt sanguinis circulationem, nobis invitis; nam notum est animalia loco fere vacuo inclusa statim difficulter respirare, cùm non sat ponderis habeat tantillus qui superest & admodum dilatatus aër, ut alterius inspiratus sanguinem adjuvet in motu suo per pulmones, unde circulatio primò tarda, tandem nulla redditur; circulatione verò tardescente perspiratio debet esse minor, & hæc impedita infarcit vasa, sanguinemque viscidum facit. Comestio & potatio nimia sanguinem quoque viscidum efficiunt, si aut nimis sæpe edatur vel bibatur, ita ut concoctioni non satis temporis concedatur, chylusque & sanguis fiant viscida; aut si edantur, aut bibantur, nimis rarefacientia, motus sanguinis nimis augebitur. Somni causa est major proportio partis aqueo-viscidæ, quàm quæ undis in liquido nervorum excitandis requiritur; unde tum minor est proportio partis illius liquidi subtilioris, quæ à centro undæ ad circumferentiam in omni sensatione diffunditur. Unde in somno non vigent sensus externi, liquidum nervorum lentiùs movetur, & sic cor rariùs contrahitur, sanguinisque circulatio fit tardior. Vigiliæ omnia contraria producunt. Et hæc de sex rebus non naturalibus.

§ 7.

§ 7. Institutionum Scriptores multum loquuntur de causis internis morborum, quæ tamen sunt ipsi morbi. Causas istas generalissimè dividunt in Plethoram, & Cacochymiam; at *Plethora* est morbus. Nam Plethora *ad vasa* (à qua non est diversa Plethora *ad vires*) nimis distendit ipsa; adeoque est morbus *in magnitudine auctâ* secundùm hos ipsos.

§. 8. Deinde *Cacochymia* etiam est morbus; nam meminisse potestis quæ diximus de temperamentis, quæ sunt diversa genera Cacochymiæ primò nascentis. Et sunt revera Morbi Nativi. Quamvis autem descripserimus tantùm tria genera temperamentorum, ea tamen tot sunt quot secretiones diversorum fluidorum in animali: sed ob defectum observationum nondum nomina acceperunt.

§ 9. Temperamenta verò esse morbos statim ostendetur; nam tempus est ut nos conferamus ad signa temperamentorum tradenda, aliaque ab urina & pulsu desumenda, ex quibus sciri possunt sanguinis circulantis vis & indoles. Nam quæ traduntur de signis aliis, ab omnibus eodem modo describuntur.

§ 10. Signa temperamenti *biliosi* sunt pulsus magnus, corpus macilentum, iracundia, & appetitus non magnus: Nam hoc temperamentum arguit magnam copiam humorum bilem componentium inesse sanguini, aut saltem copiam, quæ sanguini inest, ab eo facilè separari, hoc est, sanguinem esse rarioris texturæ, sive nulla bilis ipsi insit, quæ partes inflammabiles & rarescentes multas habet, sive facilè solùm separatur, hoc est, indicat exiguam esse cohæsionem partium sanguinis. Quare tum pulsus erit magnus ob sanguinem rarescentem, & arterias dilatantem ultra consuetos terminos.

§ 11. Deinde biliosi sunt macilenti ob multas causas;

ſed cùm ſint etiam parvi appetitûs, hæc res erit cauſa neceſſaria. Sunt verò parvi appetitûs, quia bilem ſecernunt majori copia, quæ in ventriculum prorepens, ſenſum famis impedit. Nunquam enim ſenſus famis naturalis excitatur, cùm aliquid majori copia ineſt ventriculo; tum enim non excitatur appetitus aſſumendi, ſed evomendi, ſive nauſea.

§ 12. Bilioſi verò ſunt iracundi, quia cùm ſanguis ipſis ſit rarior, debet eſſe in data mole levior; & ſic faciliùs movebitur, ſeu aptior erit excitandæ ſpeciei iræ.

§ 13. Hæc ergo omnia ſi adſint, temperamentum bilioſum ſignificabunt, quod dicitur calidum & ſiccum, quia rareſcentia ſanguinis calori ſolvendo, id eſt, in majorem motum extrorſum aſſerendo, poteſtatem facit; & eadem opera partes aqueas expellit.

§ 14. Signa temperamenti *Melancholici* ſunt pulſus rarus, pallor faciei, inceſſus tardus, ſolicitudo animi. Nam cùm melancholici aut majorem naturali portionem habeant partium aquoſarum & ſalinarum, quæ maximam partem ſudoris & urinæ faciunt, & ſalinarum quidem ex eo genere, quod ſal marinum componit, debet ille ſanguis non ſuppeditare ſatis magnam proportionem ſpirituum, ſeu partium mobiliorum liquidi nervorum; unde ob defectum ſpirituum pulſus erit rarus; aut melancholici faciliùs ſecerni ſinunt copiam, quam habent partium aqueo-ſalinarum. Hoc autem ideo ſolùm contingit, quia ipſorum ſanguis non adeo validè movetur, ut poſſit impetu ſuo efficere, ne ſal gravitate ſua ſeparetur. Unde rurſus hoc temperamentum conjunctum habet diminutum ſanguinis motum: ac ex debili ejus motu fit, ut data quantitas ejùs amplius ſolito tempus requirit, quo perveniat in cerebrum. Unde non adeo citò reparantur ſpiritus animales, nec adeo citò derivantur in muſculos, & cor, unde raritas pulſûs. Sunt vero melancho-

cholici pallidi, ob impetum sanguinis minorem; sunt motûs tardi, ob rariùs excidentes spiritus in musculos; & curis tristitiæque dediti: hæc enim pathemata sunt species timoris, cum quo semper conjungitur tarditas sanguinis motûs.

§ 15. Quare hæc omnia sunt melancholici temperamenti signa; est enim temperamentum frigidum & siccum; frigidum, ob tardum motum sanguinis; siccum, ob magnam deperditionem partium aquosarum.

§ 16 Temperamenti *Pituitosi* signa sunt pulsus parvus, hebetudo ingenii, & corporis inertia. Nam ubi liquida secernenda separantur majori copia per ductus salivales, indicio est, ea esse crassiora, & magis cohærentia, quàm quæ possint facilè expirare per vascula sudorifera. Talia fluida impediunt sanguinis rarefactionem, & eum gravem reddunt minusque mobilem; unde parvi & non valde mobiles sunt spiritus; quare necessariò pulsus erit parvus, & corpus iners. Est hoc temperamentum frigidum & humidum; frigidum, ob parvum motum sanguinis; humidum, quia liquor aqueus non satis expirat per vasa sudorifera ob implicationem viscidioris liquidi, nec tamen satis potest prodire per ductus salivales, cùm hîc non possunt hi supplere vices istorum.

Signa à Pulsu desumpta.

§ 17. Accedimus ad explicanda signa, quæ *à Pulsu* desumuntur: & quia in morbis chronicis sat temporis fere datur, ut ex aliis signis de ægri conditione possit pronunciari, quantum quidem prudenti Medico licet, idcirco explicabimus signa, quæ pulsus præbet in febribus, eorumque rationem.

§ 18.

§ 18. *Primò*, Pulſus à naturali parum mutatus, ſed paulò frequentior & tantillo major, initio febris indicat, aut ephemeram unius vel plurium dierum, aut malignam.

§ 19. Si ſit naturali ſimilis, ſeu æqualis, ſignificat *ephemeram:* ſi verò ſit aliquando naturali ſimilis, at non ſemper, ſive inæqualis, ſignificat febrem *malignam*. Nam cùm febris *ephemera* ſit febrium minima, ſeu minimum augmentum motûs circularis ſanguinis; debet pulſus, qui eſt illius effectus, eſſe minimè auctus, ſeu in magnitudine ſpatii à tunicis arteriæ percuſſi, ſeu in numero ictuum. Et quia in ephemera, quæ nempe ſemper pendet à cauſa procatarctica, aut nullum aut leve ſit vitium in ſanguine, ſeu texturæ ſanguineæ, ſed ſolum vitium molis, vel motûs, illius [molis] verò neceſſariò hujus [motûs] vitium inferat; idcirco ſanguis in ea erit, aut æquè ac ſolet, aut fere, homogeneus. Unde contractiones cordis, & arteriarum dilatationes, factæ à ſpiritu & ſanguine ſibi ſemper ſimili, erunt quaſi eædem; ſeu videbitur pulſus eſſe æqualis in ephemera.

§ 20. Verùm in *febre maligna* ſanguis eſt inæqualiter viſcidus & fluidus, ſeu conſtat ex quibuſdam partibus viſcidioribus quàm quæ naturaliter fluunt per arterias, & aliis eodem modo fluidioribus; quarum utrævis, per ſe ſolæ, aut ſimul, varia proportione miſtæ, diverſis temporibus fluunt per vaſa. Adeoque in febribus malignis fieri poteſt, & neceſſariò fiet, ut aliquando viſcida cum fluidis ea proportione miſta fluant per arterias, quas attingimus pulſum exploraturi, quæ requiritur ad impetum concipiendum eundem, quem ſanguis naturalis concipit, & tum fiet pulſus naturali ſimilis; nam cùm ſanguis naturalis, ſeu ſanorum, componatur ex inæqualiter fluidis, poteſt eſſe talis mixtio partium alterius liquidi, & inter ſe, & cum partibus ſanguinis,

guinis, inæqualiter fluidarum, ut fluxilitas eadem sit illius liquidi, quæ sanguinis.

§ 21. At quia sanguis in febribus malignis est in diversis corporis vasis, scilicet venis, & arteriis, diversisque venarum & arteriarum portionibus diversæ fluiditatis; ideo necessariò succedent partes naturali majorem aut minorem fluxilitatem habentes. Unde pulsus erit nunc naturali frequentior & major, nunc verò rarior & minor; id est, sæpe inæqualis.

§ 22. *Secundò*, Pulsus frequentior paulò, & paulò minor solito, qui post assumptum cibum major fit, post verò hunc distributum redit ad frequentiam & debilitatem priorem, significat *febrem hecticam.* Nam febris hectica insequitur semper decrementum partis aqueæ; tum enim major fieri potest attritio partium duriorum sanguinis, cùm hæ per aqueas non diluantur, nec detineantur à se mutuò. Ex attritione majori fiet major calor: calor hic tractu temporis diminuit quantitatem sanguinis, & sic spirituum animalium; unde contractio cordis fit debilis, & dilatatio arteriæ parva, ex duplici causa: Primò, quia à cordis debili contractione debilis imprimitur impetus sanguini. Secundò, quia imminuto sanguine, parva moles irruit in arterias.

§ 23. Quia verò è sanguine minùs aqueo, hoc est, sicciore, fluunt spiritus animales minùs aquei, id est quorum pars mobilior est in proportione solito majori ad partem minùs mobilem; idcirco hi spiritus licèt sint in majori quantitate, tamen cùm sint mobiliores, descendent frequentiùs in omnes musculos, adeoque in cor; & sic fiet hecticus pulsus, naturali frequentior. At verò post cibum assumptum novus caloris fomes advehitur sanguini: nam cùm calor sanguinis idem sit, qui fuit calor chyli, non potest sanguini præter modum calenti, qualis est hecticorum, admisce-

ri chylus; quia ſolito major hujus calor ab illius actione ſuſcitetur, unde ex utriuſque aucti caloris miſtione major ſolito exurget calor. Hinc advenit, ut poſt cibum aſſumptum pulſus hecticus ſolito fiat frequentior ob ſpiritus factos mobiliores, ſcilicet ex ſanguine calentiori, ſeu mobiliore productione productos; & major quoque ob ſanguinis rareſcentiam à majori calore majorem; & etiam ob quantitatem ejus auctam à novo chylo: unde duplici de nomine major arteriæ dilatatio, pulſuſque major. Ceſſantibus his cauſis, redit pulſus ad ingenium.

§ 24. *Tertiò*, Pulſus initio febris parviſſimus, & ſe tactui fere ſubducens, & inæqualis, ſignificat febrem aut *continuam periodicam*, (qualis eſt febris *putrida* dicta, ut quævis remiſſiones & exacerbationes habens) aut *intermittentem.* Nam quoniam febres periodicæ continuæ poſſunt ſpectari tanquam compoſitæ ex pluribus intermittentibus, vel potius quoniam utræque pendent à viſciditate inſolita ſanguinis in arteriis contenti; igitur initio paroxyſmi, cùm nempe plurimum viſciditatis pervenit ad extremas arteriolas omnium partium, & ſic cerebri, exinde minimum ſpirituum animalium producetur; cùm non multum eorum poſſit ſeparari à nimis tenaci liquido. Unde ob eorum minimam quantitatem, debiliſſima erit cordis contractio, ſaltem ratione habita ad pondus movendum, pulſuſque erit fere imperceptibilis. Sed, quoniam à ſanguine nimis viſcido ſeparati ſpiritus ſunt proportionales viſciditati, & ſanguis febricitantium nunquam eſt æqualiter viſcidus, ſeparabuntur ergo ex eo nunc plures, nunc pauciores ſpiritus: adeoque erunt cordis contractiones nunc validiores, nunc debiliores; nunc frequentiores, nunc rariores; adeoque pulſus inæqualis.

§ 25. *Quartò*, Pulſus intermittens in febribus juniorum

&

& seniorum non est adeo periculosi morbi index, ac in febribus hominum florentis ætatis. Nam in pueris nondum sanguis satis multis circulationibus (per pulmones præcipue) est comminutus, ut non sit adhuc æqualiter fluidus: unde subsistente diutius in cerebro sanguine, etiamque appellente haud semper æquè spiritibus fœto, per majora inæqualiter intervalla separantur spiritus animales; & sic contractiones cordis fiunt inæqualiter, & pulsus intermittit. Quare pulsus intermittens congruit ætati puerili. At in senibus collapsi sunt, aut obstructi, pluribus in locis canales: unde etiam iis naturaliter pulsus intermittit. Quare in utrisque causa intermissionis non est à vi. Et ob contrarias causas erit intermissio pessimi signi in mediæ ætatis hominibus febre correptis, nisi quibus sanis accidit.

§ 26. At pulsus intermittens in initio febris in hominibus mediæ ætatis, non solùm in genere malus est; sed specialem significat febrem malignam, aut pestilentialem; è quarum genere est febris variolarum periculosior. Vidi cui ante eruptionem variolarum pulsus fuerit insigniter intermittens; & respirationum intervalla incredibiliter longa. Nam & febris maligna, & pestis, & febris variolarum conjunguntur cum æquali lentore sanguinis. Unde non est mirum juniores esse variolis maximè obnoxios, cùm horum sanguis non sit adeo homogeneus ac sanguis adultorum.

Signa ab Urina desumpta.

§ 27. Ostendendum nunc est, quid *Urina* significet: & quidem, propter rationem in tractatione de pulsûs significatione allatam, inspiciemus solùm *Urinam febricitantium.*

§ 28. *Primò*, Urina in febris initio lævem, & non divulsam, hypostasin, & album habens, aut febrem epheme-

 ram,

ram, aut malignam denotat. Nam in febre ephemera sanguinis massa vix vitiata est, & secretiones parum læsæ; quare in illa debet urina esse sanorum similis. At hypostasis urinæ sanorum est alba, pendetque proportione salis & terræ nobis ignota: est etiam urinæ sanorum hypostasis lævis & æqualis, quia in iis sanguis appellens ad renes est sibi semper similis, adeoque æqualibus temporibus secernit sibi similia & æqualia. Quare hæc ex æquo interjacebunt sibi mutuò, id est hypostasis erit indivulsa & lævis.

§ 29. At in maligna cùm sanguis sit inæqualiter fluidus, poterit aliquando secerni urina sanorum similis; cûm scilicet appellit ad renes sanguinis portio sanguini naturali similis in fluiditate: verùm statim accedens aliter contextus sanguis urinam dabit cum hypostasi alia, vel fortè nulla; cùm in ephemera hypostasis sit semper eadem, ob sanguinem aut nullo aut semper eodem modo vitiatum.

§ 29. *Secundò*, Urina rubra, & etiam flammea, cum rubra & lævi hypostasi, si alia indicia sint febris continuæ, signum est criseos statim secuturæ. Quoniam sedimentum istud procedit à plurimo sale & terra secretis, quod indicium est lentorem febrilem discerpi æqualiter, & rite coqui.

§ 30. At si signa sint febris intermittentis, & speciatim, si sedimentum sit instar pulveris laterum, loco criseos perfectæ, succedet tantùm crisis particularis. Hoc est, paroxysmus verus & formalis febris intermittentis. Tale enim sedimentum æquè est hîc proprium febre intermittente laborantibus, ac album, læve & æquale bene valentibus.

§ 31. *Tertiò*, Quæcunque significantur per hypostasin urinæ, eadem sed incertiùs significantur per *nubeculam* citiùs apparentem; nam cùm nubecula sit hypostasis lævior & subtilior, sed fundum non petens, indicabit illa solutionem fieri partium duriorum; id est, coctionem esse inchoa-

choatam, aut ſaltem tentatam; ſed hanc adhuc eſſe minorem, cùm nubecula citiùs appareat, quàm hypoſtaſis: adeoque tempus majoris ſolutionis nondum advenerit. Quare nubecula alba initio febris, ſi conſtans ſit, ephemeram arguit: & nubecula rubra, vel etiam obſcurior, aut continuæ criſin, aut intermittentis paroxyſmum, portendit.

§ 32. Erit autem nebeculæ ſignificatio ſemper incertior, quàm ſedimenti; quia cùm aliqua ſit in ſignificatione hypoſtaſeos incertitudo, qua fit ut eventus ſæpe non reſpondeant, cùm vix duas reperias, quæ ſint prorſus ejuſdem texturæ; & cùm nubecula propriè futuram hypoſtaſin reſpiciat, quæ non ſemper reſpondet conditioni nubeculæ, ſequitur minùs cohærere criſin, vel eventum morbi, cum nubecula, quàm cum hypoſtaſi; adeoque illam præbere prognoſticon uno gradu incertius. Eò verò certius ſignum præbent nubeculæ, quò magis ſubſident ad fundum; cùm ſedimentum nihil aliud ſit quàm nubecula poſita in fundo.

§ 33. *Quartò*, in febre urina carens hypoſtaſi, & ex colaturâ facta pellucida, ſeu aquea, dolorem in extremis partibus, ut in capite, graviorem; & ſic aut rheumatiſmum, aut phrenitidem imminere, ſignificat. Nam, primò, ſignificat hæc urina febrem non eſſe ephemeram; in qua ſcilicet ſecretio vix læditur: quare febris hæc eſt periculoſa, in qua partes craſſæ & duræ non perveniunt ad renes eâ copiâ, quæ requiritur ad ſeparationem ibi inſtituendam; adeoque hærebunt, ſi maxima ſit craſſiorum copia, in partibus extimis, ubi motus ſanguinis ob diſtantiam à corde maximam eſt minimus; & dolores inferent: hæc autem omnia in febris initio contingent. At ſi non in febris initio, ſed paulò pòſt urina pellucida evaſerit, ſignificat non tantam eſſe copiam materiæ durioris, ut poſſit per omnia vaſa capillaria ſtagnare; ſed tantam ſola quæ aliqua

poſſit occupare in quibus motus eſt *minimiſſimus*, hoc eſt, capillaria vaſa cerebri. Quare in eo hærebit materia, cujus defectu urina fit limpida; ab illa autem ſtagnatione fit inflammatio, & delirium; hoc eſt, phrenitis.

§ 34. *Quintò*, annumerant aliqui excretionem urinæ involuntariam, vel quæ fit ſine ſenſu, ſignis ab urina deſumptis, ſed malè; non enim quia urina talis, ſed, quia taliter excernitur, ſignificatio eſt mala: adeoque hoc ſignum deſumitur à quavis alia excretione ſic facta. Nec tamen eſt adeo mali ominis, ut vulgò creditur; ſed aut ſomni altioris, aut delirii, non inſolitus effectus.

Cap. VII.

De C R I S I.

§ 1. SUPEREST tractatio dierum Criticorum: ſed malim vos ablegare ad Inſtitutionum Scriptores, *Sennertum*, *Zypæum*, *Waldſchmiedt*, alioſque, quibus reſcire poteſtis quænam de *Criſi*, & diebus illi dicatis, horumque cauſis fuerit veterum ſententia; nos autem paucis verbis veram proponemus.

§ 2. Cùm coctio materiæ morbificæ, & humoris excernendi, nihil aliud ſit, quàm mutatio in magnitudinem vel parvitudinem debitam, ut poſſit vi circulantis ſanguinis abripi per canales, & excerni per vaſa excretioni alicui dicata; *excretiones* autem hæ ſint ipſæ criſes; (quæ res ſatis poſſit intelligi exemplo expectorationis, quæ ut rite fiat, nunc incraſſationem, nunc attenuationem, materiæ expectorandæ poſtulat) ſequitur criſes fieri poſſe per quaſcunque glan-

glandulas subcutaneas, intestinales, renales, salivales. At si non possit materia morbifica in eam magnitudinem aut parvitudinem mutari, quæ respondeat orificiis illius vasis excretorii, tum aut abscessus, aut hæmorrhagia oboritur, si modo crisis instituatur; itaque abscessus & hæmorrhagia crises minùs propriè debent censeri.

§ 3. Ut verò materia morbifica deducatur ad magnitudinem vel parvitudinem debitam, & motum optatum, opus est tempore aliquo notabili; si quantitas materiæ sit notabilis, id est, si morbus sit gravis vel magnus. Et cùm multæ sint & constantes causæ, quæ efficiunt ut sanguis & humores ejus peccantes in animalibus *Græciæ* & *Syriæ* diversæ sint fluiditatis, partibusque constent alterius cohæsionis & molis, quàm sanguis *Germanorum* & *Britannorum*, fieri non potest quin diversa temporis spatia requirantur ad coctionem in illis & his partibus faciendam, nec utriusque eadem tempora plerumque sufficiant. Unde sequitur, non nisi perrarò, & quasi per miraculum, fieri posse, ut iidem dies apud nos critici sint, qui *Hippocrati* & *Galeno* fuerunt.

§ 4. Quare, si crisin solùm vocare debemus eam excretionem, quæ tertio vel septimo die, aut tempore ex diebus ternis septenariisve composito, contingit; tum apud nos in *Britannia* nunquam contingunt crises.

§ 5. Scio in *Scotia* aliquando videri Medicis crises contingere sensu Hippocratico. Sed illi Medici, qui id se putant observare, instituti fuere aut in *Gallia*, aut *Italia*, ibique præjudicio veterum imbuti. Et certò scio eos, ut crisin revocent ad dies Hippocraticos impares, tempus ægritudinis inchoatæ computare solùm à die quo æger lecto cœperat esse affixus. Rursusque, ut aliam crisin similiter, Græcorum more, diebus imparibus contingere ostendant, coa-

ctos

ctos esse principium morbi repetere à tempore alio longè ante decubitum ægri: quod etiam tempus aliquando supputant à primis ægri querelis, aliquando à causis creditis evidentibus morbi, querelas ægri satis diu antegressis. Et tamen adeo raro hæc iis feliciter cedunt, ut dierum criticorum apud nasutiores non magna nunc habeatur ratio.

§ 6. Causæ verò dierum criticorum verorum, id est, in quibus *apud nos* contingit materiæ morbificæ coctio ultima, quæ semper cum ejus expurgatione est conjuncta, sunt omnia illa quæ humores efficiunt talis aut talis magnitudinis, aut parvitudinis, majoris aut minoris adhæsionis: data enim vi, non possunt inæqualiter magna, aut hærentia, æquali tempore solvi.

§ 7. Quare observationibus, apud unamquamque gentem factis, inveniendum est, quænam soleant esse causæ, & conditiones, eorum morborum, qui certum & similem dierum numerum requirunt ad coctionem absolvendam. Et satis magnus numerus talium observationum quum factus fuerit, tum simili apparente morbo, & conditionibus similibus positis, poterimus diem criticum prædicere multò certius, quàm nunc fit.

Cap. VIII.

De Methodo Medendi.

§ 1. M*Ethodum Medendi* ipsum, prout à superioris seculi Medicis tradita est, explicarunt sufficienter *Sennertus*, *Zypæus*, & Dominus *Waldschmiedt*; nihil de suo adjicientes; sed eundem cum prioribus errorem errantes. Eorum peccata nos paucis ostendemus.

§ 2.

§ 2. Definitionibus ergo *indicationis*, *indicantis*, & *indicati* prætermiſſis, quas unuſquiſque poterit pro lubitu fabricare, advertite, malè annumerari quatuor indicationes pro quatuor *indicantibus*; ſcilicet pro cauſa morbi, *præſervatoriam*; pro morbo, *curatoriam*; pro viribus conſervandis, *vitalem*; & pro ſymptomate urgente, *innominatam*.

§ 3. *Primò*, enim, cauſæ *internæ* ſunt adeo conjunctæ morbo, ut iis ſublatis hic tollatur neceſſariò: quare cauſæ tales & morbus non ſuppeditant diverſas indicationes; cùm eâdem operâ ſimul amoveantur. Cauſæ verò *externæ*, qualis eſt gladius qui vulnus fecit, nullam indicationem Medico ſuppeditant, ſi verbi gratia non amplius vulneri ſit infixus. Nam ſi adhuc in corpore telum hæreat, ejus extractio æquè ſpectat ad indicationem à morbo ipſo deſumptam, ac ſordium remotio, ſive mundificatio; & non ab ejus cauſa.

§ 4. *Secundò*, indicatio nulla à viribus Medico ſuppeditatur: præterquàm enim quòd qui ſani ſunt non opus habent Medico, ſaltem *vitalis* illa indicatio non pertinet ad methodum medendi, quæ definitur ab omnibus, *Ars per indicationes inveniendi auxilia, quibus deperdita ſanitas reſtituatur*. Quare indicatio à viribus conſervandis, quatenus differt ab indicatione curatoria, quæ ſuppeditat auxilia viribus reſtituendis, per ſubtractionem eorum quæ illas minuunt, & additionem eorum quæ illas augent, idonea, non pertinet ad Medicum methodo medendi armatum. Non enim animales ægri vires ſunt in eodem ſtatu conſervandæ, ſed augendæ, aut minuendæ; vitaque ejus in meliorem mutanda.

§ 5. *Tertiò*, ſymptoma urgens non ſuppeditat diſtinctam à morbo indicationem. Nam ſi verbi gratiâ ſolus dolor infeſtat, qui dicitur ſymptoma maximè urgens, indicabitur

quidem quicquid dolori tollendo propriè est dicatum : at tum dolor erit morbus , & indicatio curatoria. At si præter dolorem alia symptomata , ab illo & à se mutuò independentia , infestent , quorum recursus dicitur morbus ; tum unicuique symptomatum debebitur sua cura , & singula magis aut minùs indicabunt : & indicationes omnium, dolorisque, simul sumptæ, ea *summa indicationum* dicetur indicatio curatoria.

§ 6. Et ut hoc exemplo illustrem ; stagnet in aliqua parte sanguis , ita ut dolorem inferat rheumaticum ; morbus ipse erit obstructio canalis arteriosi: qui coincidit cum illius canalis dilatatione ; quæ dilatatio percepta, est *dolor*. Patet, ea omnia, quæ dolorem efficaciter tollunt, etiam obstructionem & dilatationem esse sublatura : & ea omnia, quæ obstructionem tollunt , hoc est , dilatationem, etiam sublatura esse dolorem ; quale remedium est venæ sectio, quæ adonynis hîc plùs valet. Quare eadem est indicatio morbi ac symptomatis urgentis.

§ 7. At cùm dicerent Medici symptoma urgens indicare, debuissent dicere, pluribus symptomatibus aut morbis simul infestantibus, id symptoma, aut eum morbum, à quo majus magisque subitum est periculum, debere priùs & citiùs tolli : unde patet etiam morbum esse posse urgentem, adeoque non magis symptoma urgens , quàm morbum urgentem, præbere novas & distinctas indicationes.

§ 8. Est itaque unum tantùm indicans, nempe *morbus*, & una tantùm indicatio, nempe *curatoria*. Quod erat demonstrandum.

§ 9. Summa methodi medendi hæc est , aut enim indicatio sumitur à re *extra animal* sita , aut *intra*. Si à re *extra animal* sita, sed intra corpus, hoc est , in ventriculo aut intestinis , tum semper indicantur vomitoria aut purgantia :

gantia: illa potius, si in ventriculo; hæc, si in inteſtinis cauſa ſit poſita. Alia omnia medicamenta, quæ in morbis ventriculi & inteſtinorum adhibentur, non debentur iſtarum partium morbis, ſed aliis morbis earum partium morbis adjunctis; verbi gratia, in diuturna diarrhœa adhibentur etiam ſudorifera; quia morbus eſt hepatis, & radices pori bilarii ſunt nimis dilatatæ ab impetu ſanguinis, ob impeditam tranſpirationem aucto: adeoque redundans liquor è poris cutis, per ſudorifera dilatatis, educendus eſt.

§ 10. Si indicatio ſumatur à cauſa *intra animal*, ſumitur à ſanguine intra arterias, vel venas contento: cujus morbi omnes dependent à *motu* ejus circulari aucto, aut imminuto. Nam omnes mutationes texturæ vel qualitatis ſanguinis comitem habent ſanguinis motum auctum aut diminutum.

§ 11. Sed ſi à cauſa intra animal contenta, ſed non intra venas & arterias, ſumatur indicatio; tum illa indicatio ſumitur à *ſecretione* aliqua aucta, vel diminuta: & indicatur ſecretionis retardatio, vel augmentum; & medicamenta iis rebus idonea quærenda ſunt.

§ 12. Verùm ſi cauſa morbifica neque ſit in ventriculo, neque in inteſtinis, neque intra vaſa, & tamen intra corpus; ſi quidem ſit extravaſata in viſceribus, tum morbus eſt incurabilis, cùm deſint viæ naturales per quas deberet expelli: at ſi cauſa morbifica ſit extravaſata in ambitu corporis, ut verbi gratia in cavitate pectoris, pertinet ad Chirurgos. Atque hæc de indicantibus ſufficiant, ſeu de varia morborum indicatione.

Cap. IX.

De INDICATIS.

§ 1. STatuunt Institutionum Scriptores *indicatum* esse etiam quadruplex, scilicet, 1. Tollens causam morbi. 2. Vitam conservans. 3. Symptomata mitigans. Et 4. Curatorium, id est, morbum ipsum tollens. At hæc plerumque sunt falsa.

§ 2. Nam methodus medendi docet, vitam servari tollendo morbos & symptomata; & non aliter: adeoque nullum est indicatum *vitale*. Symptomata autem sunt morbi; & symptomata urgentia sunt morbi urgentes; hoc est, citò interimentes; adeoque iis respondet indicatum *curatorium*.

§ 3. Causæ verò quæ morborum afferuntur universales à Medicis, scilicet, *plethora*, & *cacochymia*, sunt etiam morbi: placet tamen cum vulgo loqui.

§ 4. Omnes itaque morbi vel consistunt in mutata quantitate liquorum, vel in mutata velocitate eorum, vel mutata qualitate & textura ipsorum. Nos hîc vulgari more loquimur; possunt enim omnes morbi comprehendi in mutata velocitate. Velocitas, aut quantitas, quovis modo mutata, (nam motus est quantitas juxta nostros) dicitur cacochymia. Quantitas mutata, si sit aucta, vocatur *plethora*. At si sit diminuta, seu mutata in minorem, indicantur cibi solito facilioris coctionis, & ampliùs nutrientes. At si in majorem mutata sit, fiatque *plethora*, tum ajunt omnes Medici indicare sanguinis missionem. Sed si fiat *cacochymia*, seu textura & motus intestinus mutentur; tum dicunt

dicunt omnes, non indicari ſanguinis miſſionem; ſed, aut evacuationem per vomitum, aut per ſedes, urinam, ſputum, *&c.* aut denique correctionem materiæ peccantis; quæ pleriſque hodie eſt acida.

§ 5. Non nego in plethora indicari ſanguinis miſſionem; (cujus celebrandæ varios modos & rationes videte in *Sennerti* Inſtit *Lib.* V. *Par.* 2. *Sect.* 1. *Cap.* 16. & ſeq.) at in cacochymia non ſolùm indicari puto vomitoria, *&c.* & acidum deſtruentia; ſed dico ante ea, & præcipuè, indicari ſanguinis miſſionem; & tum præſertim quando adeſt, aut adeſſe creditur, acidum nimium.

§ 6. Hoc ut vobis oſtendam, adverti velim omne corpus in aliud impingens, motûs ſui partem illi impertiens, tantundem motûs amittere, ſeu eatenus impediri. Quare ſanguis è corde expulſus dum impingit in ſanguinem antecedentem, eumque propellit, partem ſui motûs in eum transfert, ſeu amittit: id eſt, ab eo impeditur, & tanta motûs ſui parte retardatur. Hinc ſequitur, quòd ſi venâ baſilicâ brachii dextri ſectâ ſanguis emittatur, tum ſanguis ſuccedens, & advectus per arteriam axillarem, ſeu ſubclaviam dextram, minùs impeditur in ſuo motu, quàm impediebatur ante venæ ſectionem illam: quia emiſſa parte ſanguinis ex vena, minor ejus quantitas ſupereſt in vena axillari, inter arteriæ axillaris finem extimum & cor, quàm priùs continebatur: ergo miſſo ſanguine ex vena, minùs impeditur in motu ſuo ſanguis arteriæ quàm priùs. Ergo velociùs movetur ſanguis arteriæ poſt ſectam venam, in quam ſe exonerat arteria, quàm priùs movebatur. Hinc patet, dum ſanguis ex brachio mittitur, ſanguinem è corde propulſum in aortam invenire minorem reſiſtentiam in trunco aortæ ſuperiori, quàm inferiori; adeoque velociùs fluere per aortam ſuperiorem, quàm per inferiorem: dein-

de eum invenire minorem resistentiam in arteria subclavia dextra, quàm in sinistra; quin supponitur non mitti sanguinem ex vena brachii sinistri, sed dextri. Quare velociùs fluit per arteriam subclaviam & axillarem dextram, quàm sinistram. Denique hinc patet misso sanguine à vena brachii dextri velociùs fluere sanguinem contentum in arteria axillari dextra, versùs arteriam brachialem, quæ est ei continua, quàm fluit per arteriam thoracicam, aut scapularem dextram, quæ etiam est ei continua; quoniam cùm non supponatur emitti sanguis ex ulla vena arteriæ thoracicæ respondente, seu in quam hæc se exonerat, majus impedimentum superest proportionaliter motui sanguinis in arteria thoracica, quàm in brachiali; sed quia major est velocitas sanguinis in arteria subclavia, & axillari dextra, quàm in sinistra, erit motus in thoracica dextra etiam major, quàm in thoracica sinistra.

§ 7. Quare patet, misso sanguine è vena brachii dextri, maximam esse velocitatem sanguinis in arteria brachiali dextra; quippe quæ suum sanguinem transfert in venam sectam; & proximè maximam velocitatem sanguinis esse in arteria thoracica, vel scapulari, ejusdem lateris, egrediente ex arteria axillari: at minorem multò esse velocitatem sanguinis in arteria brachiali, & axillari, thoracicaque, lateris sinistri & oppositi: omnium verò maximam velocitatem esse in arteriis ortis ex trunco aortæ descendente.

§ 8. Hisce præmissis, patet, quòd si vellemus prohibere augmentum humoris alicujus à sanguine in sinistro crure stagnante, seu efficere, ut quàm minimum sanguinis affluat ad illum locum per aliquod tempus, debere nos primò sanguinem mittere, vel ex brachio, vel ex crure lateris dextri; & hoc erit *revulsionem* facere; & deinde sanguinem detrahere nos posse ex eodem latere, & ex vena quæ sanguinem recipit

recipit à ramo illius trunci qui mittit ſanguinem ad partem tumentem; & hoc eſt derivationem exercere.

§ 9. Unde patet eos ignorâſſe circulationem ſanguinis, qui ſcribunt revulſionem & derivationem non conſiſtere cum circulatione ſanguinis.

§ 10. Revulſionis hujus effectus ut eſt inſignis uſûs; ita & hujus, & cujuſvis venæ ſectionis, rite & larga ſatis manu celebratæ, effectus eſt inſignis durationis. Quod ut conſtet, affirmo miſſionem ſanguinis diminuere ejus calorem, quacunque de cauſa nimium, & etiam tollere ejus viſciditatem, à cauſa ſive acida, ſive quavis alia coagulante, productam.

§ 11. Nam cùm calor ſanguinis dependeat ab ejus motu circulari, quo fit ut partes ſuccedentes impingant in antecedentes, & hæ in alias anteriores; ita ut medio loco concluſæ, & propellantur à ſequentibus, & impediantur, hoc eſt, repellantur ab antecedentibus; patet partes illas medias magis premi, quàm ſi nullæ eſſent anteriores; major autem illa preſſio facit majorem alliſionem unius particulæ ad aliam; quæ major alliſio facit, ut una particula majori vi dividatur ab alia. Unde fit ut partes mobiliſſimæ aliis priùs incluſæ, nunc iis divulſis debeant extricari, & motu ſuo liberrimè caloris ſenſum & effectum producere. At venâ ſectâ tollitur pars ſanguinis antecedens: ergo ſequens majus habebit ſpatium, & liberius; & ſic minùs erit preſſus, minorque partium alliſio; & ſic minuetur calor.

§ 12. Deinde ſupponamus, ſanguinem ſtagnationi proximum, partemque ejus in vaſe aliquo cruris aut brachii ſiniſtri hærentem præ viſciditate, & diſtendentem illud vas, ſummo cum dolore animalis; ut ſæpe fit in affectibus rheumaticis, arthriticis, & ſcorbuticis; dico viſciditatem illam & dolorem indicare venæ ſectionem in latere dextro.

§ 13.

§ 13. Nam cùm ſanguis non ſolùm motum ſuum debeat cordi, & ſuccedenti ſanguini, ſed etiam arteriæ tunicis ſeſe poſt dilatationem reſtituentibus; idcirco arteria quavis nimium diſtenta ſanguine, & inde prohibita, ne poſſit ſe plenè contrahere, fit ut ſanguis, qui inhæret, eò magis ſtagnet, quò magis & diutius arteria diſtenditur. Quare detracto ſanguine ex oppoſito latere, maxima copia & velocitate fluet ſanguis ad partem illam, minima verò ad partem affectam ſiniſtri lateris: ergo arteriæ ſiniſtri lateris, & præcipuè in parte affecta, minùs ſanguinis recipient quàm anteà, & minùs diſtendentur, & ſic neceſſariò ſe magis contrahent, quàm priùs.

§ 14. Unde fiet ut ſe ſæpius contrahendo excutiant tandem à contactu ſuo ſtagnantes humores: eoque ritu eos eliminent, quo ventriculus & inteſtina à chylo ſatis viſcido, aliiſque contentis, ſanguine quovis arterioſo viſcoſioribus (præſertim ſi accedat liquoris præterfluentis copia) ſe liberant; quamvis motus arteriarum ſit frequentior & validior motu inteſtinorum, & liquidum præterfluens arteriæ ſit copioſius & velociùs motum. Quare quæcunque ſit cauſa coagulantis ſanguinis, in vaſis ſuis, hæc tolletur venæ ſectione: & hujus effectus durabit uſquedum ſanguinis illa jactura fuerit reparata.

Cap. X.

De SECRETIONE.

§ 1. QUONIAM ſanitas animalis conſiſtit in debitis ſecretionibus è ſanguine factis, ſolùmque læditur aucta aut diminuta quapiam ſecretione; non ſolùm ſanguinis

nis missione, sed & aliis remediis, secretiones illas parciores promoventibus, aut nimias frœnantibus, poterit sanitas restitui: adeoque si secretio aliqua sit nimia, frœnantibus debet cohiberi; si sit minima, appropriatis secernentibus promoveri.

§ 2. Utplurimùm verò & tutissimè cohibetur secretio aliqua nimia, promoventibus secretionem aliam factam in parte distante & opppsita; ita diarrhœam vomitu, & cararrhum diureticis sistimus. Unde videtis ab omnibus Practicis revulsionem exerceri. Ita ut secretiones promoventia sint instar omnium.

§ 3. At difficultas est summa de modo & causa diversarum secretionum; dicunt nunc fere omnes urinam exempli gratia separari in renibus, & bilem in hepate, quia partes bilis sunt ejusdem figuræ cum figuris pororum acinorum hepatis, & non cum figuris pororum glandularum renum; urinæ verò è contra.

§ 4. Sed quamvis hoc esset verum, nil tamen faceret ad rem; nam cujuscunque fuerint figuræ partes urinæ in glandulis renum separatæ, tamen dum separantur, sunt fluidæ, id est, ex multis aliis partibus conflatæ guttulæ. Non enim glandula ulla renalis tantùm separat unica vice unicam particulam urinosam determinatæ figuræ; sic enim tantùm arenam transmitteret in pelvem: sed separat *liquorem*, seu fluidum aliquod, licèt parva quantitate. Fluidum autem hoc mutat facilè suam figuram, & accommodat se figuræ vasis recipientis.

§ 5. Adeoque quæcunque fuerit figura partium fluidi minimarum, poterit tamen fluidum illud separari in rene, nisi quid aliud obstet. Obstat verò, vel obstare potest, sola angustia orificiorum cribri renalis; quæ non permittit ut liquor viscidior, qualis est bilis, quamvis cuivis figuræ se

accommodans, impelli poſſit in ſinum ejus. Et hoc eſt myſterium ſecretionis.

§ 6. Medicamenta verò ipſa ſecretioni cuilibet dicata promovendæ apud omnes occurrunt; præcipuè vero *Williſium* in *Pharmacopœia Rationali*; & *Emanuelem Konig* in *Regno ſuo Minerali*, *Vegetabili & Animali*, Editione ultima. Quare ego vobis oſtendam methodum breviſſimam medicamentis iſtis in formulas congerendis.

Cap. XI.

De Methodo Præſcribendi Formulas.

§ 1. APOZEMA fit ex Radicum ℥ iv. Foliorum ℥ iij. Lignorum ℥ ij. Corticum ℥ ij. ſs. Florum ℥ ſs. Aromatum ʒ ij. Pondus autem liquoris debet eſſe *octuplum* ponderis ſolidorum. Et fit tantùm pro quatuor doſibus.

§ 2. *Vinum medicatum* fit, ſi ipſum fuerit infuſorum *quadruplum* ad minimum, & *octuplum* ad ſummum; & quantitates infuſorum debent eſſe ad minimum *duplæ* quantitatum in ſucco dari ſolitarum ad minimum Si cathartica infundas, ea leniora ſint *dupla* validiorum; & correctiva ſint omnium catharticorum ſimul *ſubtripla*. Si alterantia catharticis addas, ſint ea catharticorum ad ſummum *ſubdupla*.

§ 3. *Potio purgans* pro unica doſi fit aſſumendo aquæ aut vini albi Gallici, aut Rhenani, frigidi aut ferventis, partes 32. purgantis partem unam, vel doſin unam (quam hîc ſuppono in infuſione eſſe ad minimum drachmam unam, vel duas, vel tres, vel quatuor) cum corrigentium (ut vocan-

cantur) parte tertia. Et postquàm per noctem simul in vase clauso, & ab igne remoto, steterint, colatura, aut sola, aut cum syrupi cathartici partibus quatuor, quinque, vel octo, popinetur.

§ 4. *Ptisana laxans* fit ex iisdem dosibus catharticorum; sed duplicato pondere, & dosi, ad minimum, liquoris, in quo fit infusio.

§ 5. *Electuarium purgans* fit, si syrupus, seu mel, sit ad minimum *triplum* pulverum catharticorum: & si cassia aut talia addantur, melli vel syrupo annumerantur. At si aliud electuarium adhibeatur minùs compositum, tum ajunt ejus molem debere esse pulverum addendorum *quadruplum*, unà cum syrupi sufficiente quantitate: sed illi errant; potest enim electuarium assumptum esse in quavis ratione ad pulveres electuarii compositi, modò adhibeatur syrupus pulverum circiter quadruplus; nam duo electuaria simul addita faciunt electuarium.

§ 6. *Electuarium non purgans* fit, si moles conservæ sit molis conditorum *tripla*, confectionum verò *sexdupla*; ubi rursus malè ajunt, horum omnium simul molem debere esse pulverum *quadruplum*, deinde addi debere syrupum pulverum quadruplum; possunt enim pulveres esse cujusvis molis, modò assumptus syrupus sit eorum *quadruplus*, & præterea syrupus æqualis conservis & condituris.

§ 7. *Bolus* est electuarium pro una dosi; nec debet excedere ʒ ij.

§ 8. *Pilulæ* sunt electuarium cum tertia parte, aut etiam minore, syrupi; & dosis eerum non debet excedere ℈ ij.

§ 9. *Julapium* fit ex aquis distillatis, ant liquore aqueæ consistentiæ, cujus vel quarum simul quantitas non debet excedere libram semis cum Syr. ℥ ij. pulverum siccorum o-

mnium ſimul ʒ ij. confectionum ʒ ij. ſpirituum acidorum ʒ ſs. aut urinoſorum ʒ ſs. Ita ut liquida aquea ſint ad minimum quadrupla ſyrupi & confectionum : ſyrupus verò octuplus pulverum ſiccorum; nam ſalia liquidis annumero. Sed ſi ſyrupus non addatur, tum vocatur *miſtura*, quæ præſtat julapio; & diutius durat: adeoque poteſt majori quantitate præſcribi, ſervatis tamen prædictis proportionibus; niſi quòd aliquando quantitas pulverum & confectionumm poſſit duplicari.

§ 10. *Emulſio* fit, ſi fructuum, ſcilicet, amygdalarum dulcium, nucleorum pini, ad partes æquales, & quatuor ſeminum frigidorum majorum, papaveris albi, hyoſciami, heliotropii in manna ad partes æquales (ita ut pondus ſeminum ſit ponderis fructuum *quadruplum* ad mininum) ſenſim affundatur liquoris *ſextuplum*: debet autem liquor eſſe aqua deſtillata, vel fontana, vel decoctum aliquod non ſpiſſum; colatura ſaccharo vel ſyrupo edulcoretur. Et aliquando pulveres in minima quantitate adduntur; plerumque ſaccharum Saturni, nitrum purificatum, laudanum ſolidum, ſed præſtat liquidum.

§ 11. *Hydromel aquoſum* fit, ſi mel ſit aquæ *ſubdecuplum*, & coquatur ad conſumptionem quartæ partis.

§ 12. *Vinoſum* fit coquendo ad remanentiam tertiæ partis.

§ 13. *Diæta ſudorifica* fit, ſi aqua ſit ingredientum *duodecupla*, & decoctio fiat ad medias. Si non eſt ſudandum, aqua ſit ingredientium *octupla*, & decoctio etiam fiat ad medias; quod pro *apozemate* etiam debet obſervari.

§ 14. *Bochetum* fit, ſumendo reſidentiam decocti pro diæta ſudorifica, unà cum uncia una alicujus ex ſudoriferis: vel (quod melius) negligendo reſidentiam, & ſumendo ℥ ij. ingredientium, & coquendo per diem vel noctem, in aquæ ℔ xij. ad conſumptionem tertiæ vel quartæ partis.

§ 15.

§ 15. Nota. *Decoctum sudoriferum*, ut rite fiat, requirere spatium viginti octo horarum. At *diæta sudorifico-cathartica* præterea recipit cathartica in dosi eadem, quâ dantur sicca.

§ 16. *Eclegma* fit, si syrupus excipiens sit pulverum bechicorum *quintuplus*. Ubi mucilago syrupi etiam locum obtinet, & saccharum pulveris.

§ 17. *Tabellæ* sive rotulæ fiunt, si saccharum liquefactum sit pulveris *quadruplum*.

§ 18. *Linimentum* fit, si olei vel mucilaginis sit *v. g.* ℥j. ceræ ʒj pulveris ʒ ſs. rariùs tamen cera vel pulvis additur.

§ 19. *Unguentum* fit, si sit olei ℥j. ceræ ʒij. pulv. ʒj. nota hîc pro oleo haberi axungias, medullas, butyrum, œsipum, mucilaginem, mel, terebinthinam; & pro cera haberi gummi.

§ 20. *Ceratum* fit, si sit olei ℥j. ceræ ℥ ſs. pulv. ʒij.

§ 21. *Emplastum* fit, si sit olei ℥j. ceræ ℥j ſs. pulv. ʒvj. nota, in emplastro ob visciditatem terebinthinam annumerari ceræ inter gummi.

§ 22. *Cataplasma* fit, si mucilago sit olei fere tripla, & pulveris plusquàm dupla. Oportet autem ut mucilagines factæ sint priùs, coquendo radices & semina in liquore aqueo.

§ 23. *Sinapismus* fit ex pulpa caricarum, & pulv. sem. sinapeos ad partes æquales.

§ 24. *Vesicatorium* fit emplastri forma: si emplastrum verbi gratia de mucilaginibus sumatur octuplum pulveris cantharidum, incorporando cum punxillo terebinthinæ.

§ 25. *Vesicatorium* fit *cataplasmatis* forma, si sumatur fermentum vetus, pulveris cantharidum octuplum, malaxando cum aceto vel aqua vitæ.

§ 26. *Cucupha* fit, ſi ſit radicum ℥ j. aromatum ℥ ſs. foliorum ſiccorum ʒ iij. florum ʒ ij. gummi ʒ j. ita ut tota cucupha non ſuperet ʒ iij.

§ 27. *Suffitus* fit, ſi ſint gummi partes quatuor, pulveris tres.

§ 28. *Clyſter* purgans fit, ſi ſumantur radicum ℥ ij. foliorum ℥ j ſs. ſeminum ʒ j. florum ʒ ij. vel etiam ℥ ſs. decocto colato addatur oleum, ſi opus eſt, vel mel, vel utrumque, ad ſummum ad ℥ j ſs. electuarium lenitivum ad ſummum ℥ ij. ſalis gemmæ ʒ j.

§ 29. Clyſter alterans fit eadem ratione.

ARCHI-

ARCHIBALDI PITCARNII, SCOTO-BRITANNI,

ELEMENTORUM MEDICINÆ

LIBER SECUNDUS.

CAP. I.

De FEBRIBUS.

§ 1.

PER vocem *febris* intelligo *velocitatem circulationis uniformiter*, i. e. per æqualia temporis intervalla æqualiter, *auctam*. Febris ita definita est *ſimplex*, & unius tantum periodi, ſive legitima, exquiſita & vera, nullique alio morbo adjuncta; habetque *rareſcentiam ſanguinis* ſemper comitem, vel tanquam cauſam, vel tanquam effectum.

§ 2. Nam cauſa & effectus motûs ſemper ſimul conſiſtunt. Quippe, *Primò*, motus ſanguinis auctus *rareſcentiam* facit, dum ſanguis ex anguſtioribus arteriolis in ampliores

pliores venas transfunditur: & è contra *rareſcentia* quovis modo inducta ſanguini, facit ut in cerebro faciliùs ſecernantur ex laxiore compage ſpiritus animales, id eſt, in minore tempore, adeoque ut frequentiùs decidant in muſculos & cor; & ut hoc, cùm ſit antagoniſta deſtitutum, frequentiùs contrahatur, expellatque liquidum ſuum, pulſumque faciat *frequentiorem*; & , quia motus eſt uniformiter auctus, ſui etiam ſemper ſimilem, ſive *æqualem.*

§ 3. *Secundò*, Rareſcentia auctæ velocitatis comes, cùm ſanguis ſit liquidum præditum partibus parvulis, & quæ in organa tactûs perſpirando caloris ſenſum facere poſſunt, *calorem* etiam excitat ſolito majorem, ægriſque & aſtantibus moleſtum.

§ 4. *Tertiò*, Aucta hæc velocitas ſanguinis efficit ut tempore dato, ſcil. eodem, plus ſanguinis contineatur in quavis ſectione vaſis quàm fieri ſolet: adeoque ut vas ſæpius, quàm ſolet, diſtendatur. Unde cùm in quavis diſtenſione ſit continui ſolutio quædam, ea ſæpius, quàm ſolet, facta *dolorem* excitabit. Adde quòd etiam tum ſanguis rareſcat, adeoque magis diſtendat, quàm ſolet, vaſa: & ſic *dolorem præcipuè in capite*, ubi muſculi nulli ſuperſtrati fulciunt vaſa, & eorum diſtenſioni reſiſtunt, producere debeat. Ob eandem cauſam dolor in *dorſo* & lumbis, ob diſtenſionem nimiam, nimiſque ſæpe repetitam, arteriæ aortæ, contingit.

§ 5. *Quartò*, Dolori huic capitis *vigiliæ* inſolitæ plerumque ſunt comites; quia alternatim ſe reſtituunt arteriolæ cerebri, in quibus (febre exiſtente legitima, nec ullis aliis morbis comitata) nulla eſt ſanguinis partium major cohæſio, majuſve pondus, reſtitutionem debitam vel ſolitam prohibens, at preſſionem nervorum perpetuam producens: & ſic locum faciunt fluxui & refluxui ſpirituum.

§ 6.

§ 6. *Quintò*, Qui interea è sanguine citiùs dimissi, & validiùs propulsi, si musculum unum aut alterum præ aliis inflationi, & sic connectioni, opportuniores inveniant, ibi *convulsiones* producent. Sed cùm hæc opportunitas à sola diversitate fabricæ ejusdem musculi in diversis hominibus pendeat (dum nil præternaturale supponit febris *quà talis*, cùm non sit nisi motus uniformiter auctus) idcirco quum hæc diversitas raro adsit, rariùs fiunt convulsiones in febre legitimâ, quàm in febre cum alio morbo conjunctâ; uti est *maligna*. Uti etiam ob eandem causam rarissimè oritur *somnolentia* in legitima febre, antequàm vitiata sit sanguinis qualitas, sive ejus textura; id est, quando crassities accesserit, vel alius morbus.

§ 7. *Sextò*, Ob auctum motum & rarescentiam, & tenuitatem sanguinis insequentem, cum majore vasorum dilatatione (*i. e.* fibrarum à mutuo contactu dimotione) *hæmorrhagia* sanguinis accidit per vasa faciliùs dilatabilia, in iis præcipuè locis in quibus vis motûs circularis satis viget: & si hæmorrhagia sit sufficiens, solvetur febris.

§ 8. At si sola parva pars possit exsudare usque ad cutem, tum *pustulæ*, sive *maculæ*, orientur plerumque rubræ. At verò si vasa sint adeo tenacia, ut hæmorrhagia non possit contingere, tum rarescentiâ & motûs celeritate in tantum attenuabitur serum, ut possit magna copia per vasa sudorifera excerni: & tum solvetur febris per *sudorem*. Et si per illum motum & rarescentiam vasa sudorifera sint ita dilatata, ut particulæ bilis possint unà exire, dicetur febrem solvi per *icterum*.

§ 9. *Septimò*, Ob vasa faciem perreptantia, extimumque corpus rarescente sanguine inflatum, facies rubescet, corpusque turgescet: ac ubi vasa minima sunt admodum implicata sibi mutuò, minora à majoribus validiùs extrusa ali-

quantulum comprimentur; & *inflammationes* præbebunt.

§ 10. Sed quoniam in febre legitimâ nihil præternaturale supponi potest, præter celeritatem motûs auctam, idcirco ea inflammatio erit vasorum partiumque magnitudini & multitudini proportionalis: atque idcirco ubique videbitur æqualis, id est, nulla; nisi aliquid extrinsecum afferat alicubi mutationem. Hæc autem ad inflammationem propensio, seu vasorum major plenitudo, sanguine rarescente *respirandi difficultatem* facit in omni febre legitima.

§ 11. *Octavò*, Celeritas hæc aucta lympham attenuando facit ut magna ejus pars per excretiones absumatur; unde tandem *siccitas linguæ* & *sitis*, deficiente salivæ naturali tenuitate.

§ 12. Eodem tempore sanguis in vasis ventriculi rarescens, atque distendens, plenitudinis sensum producit; premendo scilicet nerveam tunicam eodem fere modo, quo alimenta ingesta premere solent. Unde *appetitûs cessatio*; & cùm hæc pressio diutius duret, erit *aversio alimenti*, febri omni legitimæ comes.

§ 13. *Nonò*, Quia nil præternaturale in sanguine febricitantium febre legitima potest supponi præter motum auctum, idcirco erit iis *urina* similis urinæ sanorum, qui vel per solis vel motûs actionem incalescentes urinam reddunt. Hæc autem, ut æstate, est coloris magis rubicundi: adeoque febricitantium urina erit paulò *saturatior*, & *parcior*, sine ulla alia mutatione; nempe *parcior* ob absumptam motu aucto partem humidi diluentis, aqueamque pelluciditatem conservantis.

§ 14. Hinc patet febrem legitimam, hoc est, cùm nullus alius morbus adsit, alteriusve morbi fomes, absque sensu *frigoris* aut *rigore* invadere, nisi frigus externum febrem

brem excitet: ac tum ſtatim à prohibita perſpiratione major fiet ſanguinis moles; unde plures fient ſpiritus animales, & ſic validiores cordis contractiones, atque ſingulis contractionibus longiùs expelletur ſanguis. Adeoque citiùs ad quamvis arteriæ ſectionem perveniet, ſive intra, ſive extra cerebrum: unde citiùs cogentur diffluere ſpiritus in cor; quare celeritas etiam ſanguinis major.

§ 15. Eodem modo fit febris legitima *ab ebrietate*, cujuſcunque naturæ fuerit liquor potus; modò aſſumptus ſit nimia quantitate, vel in ea ſaltem quantitate quæ in nimiam rareſcendo excreſcere poteſt. Eadem quoque ratione fit febris *ab iracundia*; quum hæc ſit cum motu ſanguinis & ſpirituum animalium aucto conjuncta. Ex quibus patet febrem veram, ſive legitimam, ex cauſa procatarctica manifeſtè ac immediatè motum auctum producente ſemper oriri.

§ 16. Verùm ſi febri morbus alius ſit comes, aut ſi motûs augmento aliud ſanguinis partiumve ſolidarum adhæreat vitium, lentor ſcilicet ſanguinis, vel ulcus internum, aut abſceſſus; tum morbus iſte non eſt dicendus ſimplex febris, ſed febris *cum adjuncto.* Idcirco iſtum alium morbum, ejuſque cauſam, conſiderando, advertere debemus ad proprietatem aliquam, vel mutationem motûs ſanguinis, non à ſolo ejus augmento uniformi & æquali, ſed à ſymptomate, morbum illum alium conſtituente, provenientem.

§ 17. Quare ut res hæc meliùs intelligatur, advertere decet cauſas externas & evidentes, quæ non immediatè ac ſtatim augmentum celeritatis circulationis excitant, ſed poſt longum tandem tempus, non excitare ſolitariam tantùm rareſcentiam, & ſymptomata à ſolo motûs augmento pendentia, ſed multa alia. Exempli gratia, calor nimius ſolis excitat auctam circulationem, & febrilem rareſcentiam ſanguinis:

 guinis:

guinis: At frigus non nisi post aliquod tempus febrem excitat; & interea necessariò densatur sanguis, aliaque symptomata ab aucta circulatione non pendentia producuntur, & comitantur febrem, quæ ab iis producitur, modo statim dicendo.

§ 18. Hæc autem febris non est legitima, sive pura & sincera. Idcirco quamvis ea pars morbi, quæ constat augmento circulationis & rarescentiæ, sit uniformis, totus tamen complexus symptomatum, quæ ei adjunguntur, & unà cum ea febris nomen inducunt, non est motus æquabilis & uniformis, vel causa, vel effectus; sed per periodos redit.

§ 19. Et quidem si causa periodum [cujus pars est auctus sanguinis motus] producens producat novam periodum stato tempore, antequàm prior desinat, erit *febris continua periodica.*

§ 20. At si non producat novam periodum, nisi postquàm prior per aliquod temporis intervallum desierit, tum vocatur *febris intermittens.*

§ 21. Utraque ergo, sive *continua periodica* (nam de continua *erratica loqui* non est operæ pretium) sive *intermittens*, pro numero horarum, post quas, sive superstite, sive non superstite primâ periodo, secunda redit, vocabitur *Quotidiana*, *Tertiana*, *Quartana*, &c. & cum adjuncto, exprimente *continuitatem* vel *intermissionem.*

§ 22. Ex his, quod tamen clariùs patebit ex sequentibus, sequitur nullam esse *febrem algidam*: aut si ulla sit, eam debere etiam constare motu sanguinis aucto; alioquin nullum habebit febris indicium, unde poscit agnosci. Sed tales *algidæ* sunt morbi illi alii, qui febribus solent adjungi.

§ 23. Dico ergo febrem omnem vel esse sinceram, & nulli

nulli alio morbo, à quo pendeat, conjunctam; & tum est *simplex continua*, & unius periodi; vel esse alio morbo à quo pendeat adhærentem, & pro genio istius morbi esse, vel *continuam periodicam*, si inter periodos nullum sit tempus à morbo immune, & periodi *stato* tempore invadant; vel *continuam erraticam*, si periodi *incerto* tempore redeant; vel non continuam, sed intermittentem, si aliquod detur tempus inter periodos à morbo febrem excitante, & à febre prorsus immune. Scilicet est febris augmentum circulationis æquabile, vel remittens, vel intermittens.

§ 24. Quare cùm facile sit, omnes febres ad hanc distinctionem reducere; erit febris vera, & exquisita, varia tantùm pro magnitudine causarum evidentium: nempe febris ephemera propriè sic dicta, ephemera plurium dierum; synochus *simplex*, vel febris *inflativa* dicta; synochus *putris*, seu febris *continens* dicta; & febris *hectica*, quæ uniformiter movetur, nisi quòd pulsus & calor leviter attollantur post cibum.

§ 25. Sunt hæ omnes febres legitimæ, seu febres propriè dictæ & simplices, pluribusque periodis, hoc est, remissione & intermissione liberæ: neque ullo modo differunt, nisi excessu celeritatis sanguinis circulantis, & insequentis rarescentiæ, calorisque ipsarum effectus. Quarum varii gradus producunt symptomata, quæ imperitis videntur esse toto cœlo diversa.

§ 26. Quod faciliùs intelligetis, si notetis, quàm diversi videntur effectus, qui à solis diversis gradibus caloris proveniunt. Exempli gratia, calor aëris æstivus elevat oleum in thermometro ad septimum gradum cum dimidio: calor cutis elevat ad septemdecem: calor aquæ bullientis elevat ad quinquaginta, vel quinquaginta duo: calor ferri can-

dentis elevat ad triplo plures quàm calor aquæ bullientis. Quare ſupputando, calor cutis noſtræ naturalis eſt duplo major quàm calor aëris æſtivo tempore; & calor aquæ bullientis eſt tantùm quadruplo major calore cutaneo hominis ſani *Britanni*; & denique calor ferri candentis eſt tantùm duodecuplo major calore cutaneo hominis ſeptentrionalis. Nec ullum eſt ſymptoma in febribus ab alio tam diverſum, ac ſunt ea quæ per calorem cutis & ferri candentis producuntur, quæ tamen cauſas habent ſolo gradu diverſas.

§ 27 At verò ad febres continuas periodicas reduci debent febris ardens, ſive *cauſus*, *colliquativa*, *epiala utraque*, in quarum alterâ interiora rigent, dum exteriora uruntur; in aliâ verò exteriora rigent, dum interiora uruntur; & *maligna*, & *peſtilentialis*; inter quas meritò recenſetur *febris variolarum.*

§ 28. Denique intermittentes ſunt hîc omnibus notæ. Periodicæ continuæ videntur minùs eſſe ſimplices, & uniformes, quàm intermittentes. Quare nos theoriam intermittentium trademus breviter, unde intelligere poteritis, quales ſint periodicæ continuæ.

§ 29. Nempe, præter ſymptomata motûs aucti & rareſcentiæ, quæ augmenti partem & ſtatum componunt, in paroxyſmo intermittentium, notabile eſt circa acceſſionem *pondus* corporis, quod videtur auctum, & inertia; deinde *frigus* incipiens ab extremitatibus, & pulſus parvus; poſtea *calor* à cordis vicinia incipiens, & poſtremò accedens ad artus, tum pulſus major; & denique *ſudor* paroxyſmum ſolvens. De regulari intermittente loquor: quoniam inertia & *gravitas* corporis viſa, ſed non vera, proveniunt vel à paucitate ſpirituum animalium, vel ab obſtructione partis, intra quam ſpiritus ac ſanguis non poſſunt admitti,

ut

ut rarescendo musculos parti movendæ & attollendæ destinatos inflent; & paucitas spirituum animalium provenit solàm à defectu sanguinis, vel ab ejus crassitie. Nunc enim non supponimus sanguinem in cerebro nimis rarum, & ea ratione prementem nervos; uti cùm loquimur de insultu frigoris.

§ 30. Idcirco, si non sit defectus sanguinis, debet gravitas corporis, cum frigore, oriri, vel ab obstructione vasorum capillarium circa artus, vel à crassitie sanguinis ibi influentis. Sed, cùm sit pulsus etiam parvus, sive arteria parum distensa, adeoque minor solito rarefactio; nec necessariò obstructio ipsa oriri debet à crassitie sanguinis.

§ 31. At cùm postea invadit calor, traducto lentore ex arteriis in venas ampliores (ubi spatium rarescenti majus est) & ex his in pulmonem & cor; calorque in partibus cordi vicinis (ubi velocitas sanguinis fit major) priùs sentiatur quàm in extremis & magis remotis, evidens est augeri motum circulationis, & majorem esse rarescentiam sanguinis; unde comminuta crassitie obstruente *sudor*, & paroxysmi solutio & cessatio.

§ 32. Quoniam verò initio dixi, febrem propriè per se nihil aliud esse præter auctam velocitatem circulationis; idcirco, cùm quovis influxu sanguinis ex corde in aortam trudantur extrorsùs arteriæ, id est, fiat *pulsatio*: sanguine verò non influente in arteriam hæc non dilatetur, neque fiat *pulsus*; sequitur frequentem pulsum esse effectum & signum auctæ velocitatis sanguinis, sive tenuis, sive crassi; & si crassus sit, durante tamen velacitatis augmento, tenuem & rarefactum debere reddi.

§ 33. Quare ad *curationem* tradendam, evidens est, febris legitimæ, & alii non adhærentis, curationem facillimè absolvi sola venæ sectione, & remediis rarescentiam nimiam

miam ſedantibus. Qualia ſunt ſaturni ſaccharum, nitrum purificatum, ſpiritus ſulphuris, ſuccus limonum, & acetum diſtillatum, emulſiones ex quatuor ſeminibus frigidis majoribus, & præcipuè veſicatoria è pulvere cantharidum, quæ partem ſeri ſummè rareſcentis evacuant.

§ 34. Notandum tamen eſt venæ ſectionem augere toto tempore quo celebratur ſanguinis velocitatem; ſed hoc augmentum deſinit, & ſanguini tarditas major conciliatur, paulò poſt miſſionem.

§ 35. Atque hæc ſunt remedia, quæ Medicina optima huc uſque contulit contra febrem legitimam: verùm ſi unquam contigerit ulli noſſe *medicamentum quod ſtatim tollat ſanguinis rareſcentiam*, *& motum imminuat*, *nullo ſero ſymptomate ſubſequente*, illud erit præferendum venæ ſectioni; ſed donec illud fuerit inventum, venæ ſectio eſt celebranda.

§ 36. Advertendum eſt hîc diligenter, non debere nos temere ſudorifera in febre legitima exhibere. Hæc enim faciunt augmentum motûs & rareſcentiæ, non citò deſiturum. Non debemus unquam talia exhibere, niſi ſigna fuerint (quæ priùs aberant) concoctionis in urina. At hoc ſignum erit, non eſſe febrem uſquequaque legitimam, ſed alio morbo adjunctam; quia pendet à materia craſſa & coctionis capace.

§ 37. Et cùm hæc craſſities adeo comminui cœperit, ut in renibus cum ſero poſſit ſecerni, ſignum exiſtit coctionis factæ: & cùm eadem materia, quæ tranſit in ſecretoria renalia, poſſit paulò minùs comminuta tranſire in ſudorifera, & non aliàs; primùm tum demum, ſignis ſcilicet coctionis in urina apparentibus, cùm nimirum ſedimentum eſt pro morbo æquale & copioſum, tum demum inquam ſudorifera poſſunt tutò exhiberi. Et tantum de febribus ſimplicibus, eorumque curatione.

§ 38.

§ 38. Sed febrium *continuarum periodicarum curatio* non bene intelligetur, nisi priùs tradita fuerit *curatio intermittentium, quà talium*; quia periodicarum curatio componitur ex curatione febris simplicis quà talis, & intermittentis quà talis.

§ 39. Igitur, nisi ætas senilis & effœta impediat, in omni febre intermittente, longissimo intervallo à subsequenti paroxysmo, vena est secanda: & ratione febris, quæ constituit statum paroxysmi, & ratione crassitiei, quæ constituit principium; nam sanguinis missio crassitiem imminuit.

§ 40. Deinde quia hæc crassities plerumque ab absumptis per os originem debet, lentorque è primis viis derivatur, & quia vomitoria lentorem faciliùs quàm purgantia tollunt, & necessaria abdominis contractione majori, & frequentiori, exprimunt à multis vasis brevi tempore hærentem lentorem, quem purgantia vix post seculum educerent; & quia occasio est præceps in febre, idcirco semper exhiberi debet *vomitorium* adeo maturè, ut ante paroxysmi reditum possit operatio ejus absolvi: nec semel exhibuisse sufficit. Vomitorium plerumque bis, aliquando sæpius, est exhibendum, modò æger non sit assuetus evomere vel expuere sanguinem; vomere tamen possit. Sed oculorum affectus non debent quemlibet deterrere à vomitorio; quod iis sanandis conducit potiùs, quàm obest.

§ 41. Postquàm exhibitum est emeticum quoties est opus, & subsequens post emeticum paroxysmus desiit, tum statim à paroxysmo prorsus finito dari debet intus *medicamentum febrifugum*, quale vulgò (sed malè) appellatur, quod febri intermittenti *quà tali* opponitur: cùm deberet appellari potius *attenuans* & *aperiens*, quia opponitur morbo à lentore producto, & febrem comitante vel excitante.

§ 42. Medicamentum illud fit fere ex omnibus amaris, & iis, quæ alvum aliqualiter conſtringunt, ſed non nimis, at alias ſecretiones promovent, nimirum diureſin & tranſpirationem inſenſibilem; vel quæ eas ſaltem, priùs imminutas, ad primum gradum & copiam reducunt.

§ 43. Quare hîc ante alia emicat *cortex ille Peruvianus*, ſeu China Chinæ dictus, quem in pulvere ad ℥ſs. vel ℥ j. in intervallo duorum proxyſmorum poteſtis exhibere, ultima doſi ſex horis, ſi fieri poteſt, exhibita ante ſequentis periodi acceſſionem.

§ 44. Facile eſt hoc in tertianis & quartanis obſervare: ſed difficilius in quotidianis; in quibus exemplo ſit adoleſcens quatuordecem annorum febre quotidiana intermittente laborans. Hic paroxyſmum paſſus eſt, à quarta pomeridianâ ad ſeptimam diei *Sabbati April.* 24. 1688. Horâ noctis ejuſdem octavâ cepit pulveris corticis *Peruv.* ℈ ij. ex ſyrupo de roſis ſiccis forma boli vel electuarii: & tantundem die *Lunæ* horâ ſextâ manè; tantundem horâ decimâ antemeridianâ; tantundem horâ ſecundâ poſt meridiem; &, quia horâ quintâ paroxyſmus non rediit, tantundem horâ ſextâ, & decimâ, veſpertinis ejuſdem diei. Deinde die *Saturni* inſequente cepit veſperi rurſus cort. ℈ ij. die *Dominica* manè ℈ ij. & tantundem veſperi; die *Luno* manè ℈ ij. & tantundem veſperi; & denique die *Martis* manè ℈ ij. ita ut quævis ſeries exhibitorum æquaret ℥ſs. & ſic liberatus eſt.

§ 45. At in intermittentibus tertianis & quartanis, ſeries & ſumma doſium ſemper debet æquare drachmas ſex, vel unciam unam; & poſt octiduum repeti; & tantundem poſt duas ſeptimanas elapſas à ſecunda ſerie doſium.

§ 46. Poteſt vice pulveris corticis exhiberi præparatio ejuſdem hæc *Gallica.*

℞ Cortic. *Peruv.* pulv. ℔ j. inde matracio tertiam partem

tem vacuo, post affusionem ℔ ij. spiritûs vini, agita sæpius.

Obturetur matracium [*avec du berge*] & imponatur balneo arenæ modicè calenti; subinde agitetur: & cùm spiritus vini contraxerit colorem rubro-purpureum (quod est indicium partem resinosam corticis esse dissolutam) augeatur ignis balnei arenæ; expecta donec saturetur spiritus; quo facto permitte ut refrigeretur; tum ter quaterve trajiciatur per linteum [*une treillisine fine*] cum expressione, & liquor hic ampullæ claudendus indatur: residentia matracio rursus committatur balneo arenæ super imponendo: super affunde vin. Gall. alb. ℔ ij. faciendo ut priùs; & cùm colore & sapore putaveris vinum extulisse partes corticis salinas, trajicienda omnia sunt ut priûs.

Duo hi liquores simul immissi & immisti in cucurbitam vitream, aut terream plumbatam, evaporent in balneo arenæ modicè calido; colligendo & abstrahendo à lateribus vasis partes resinosas; ut decidant semper in residuum liquorem. Postquàm maxima pars humidi abiit, reliqua minori vase vitreo indatur, quod itidem balneo arenæ exponatur, cum syr. è succ. granor. kermes ℥ iij. agita leviter misturam, & igne cautè adhibito evaporet superflua humiditas; donec consistentia enata fuerit ea quæ est extracti mediocriter solidi: datur à ℈ ss. ad ʒ j ss. eodem modo, quo pulverem exhibendum esse diximus; quaterque ad minimum in intervallo paroxysmorum.

Loco corticis *Peruviani* utiliter adhibentur radix gentianæ, cort. sassaf. & flores chamæm. quæ eâdem dosi cum cortice *Peruv.* exhibeantur.

§ 47. Si alvi fluxus, aut vomitus, importuniùs superveniat, tum *laudanum* est medicamento vestro addendum; & quovis alio tempore, etiam nullo profluvio vexante, ci-

tùs & perfectiùs debellatur hic morbus, si laudanum fuerit medicamento febrifugo admistum. Unde operatio corticis aliquando magis innotescit; præsertim cùm magis styptica minusque aperientia in morbo hoc prosint.

§ 48. Sed ut hæc res paulò magis illustretur, notandum est; *Primò*, Sudorifica subitò & statim operantia rarefacere solùm partes seri aqueas & tenuiores; quia hæ solæ subitò & multùm rarescere possunt, & sudorem statim componere. *Secundò*, Licèt partes crassiores non omnes ita subitò rarescant, & actione tenuiorum comminuantur, ut possint simul omnes sudore unius paroxysmi eliminari, (vidimus enim primo paroxysmo finito alium eadem ratione redire) possunt tamen nullo sudore oborto eousque comminui, ut, quamvis non possint pertransire vasa sudorifera subitò, nihilominus queant facilè & promptè per vasa sanguifera capillaria, à corde remota, quæ sunt majora quàm sudorifera: quo facto non excitabitur ampliùs paroxysmus; quoniam nulla erit mora ampliùs à crassitie nimia, nec retardatio circuitûs in sanguiferis capillaribus, à qua frigus & horror, *&c.*

§ 49. Ex hisce sequitur concedi debere aliquod tempus medicamento vulgò dicto *febrifugo* ante paroxysmum, ut possit actione ventriculi comminui, & deinde inservire comminuendo aliquousque lentori morbifico.

§ 50. Et quia quinque ad minimum horæ cibo comminuendo, & ad sanguinis canales derivando, conceduntur; qui affusus sanguini non censetur eum ampliùs comminuere: idcirco cortici, si tempus vel morbus ferat, bis tres horæ concedendæ sunt, quibus & satis ipse comminuatur in ventriculo & vasis chyliferis, & crassas sanguinis partes possit comminuere, eousque, saltem ante paroxysmum sequentem, ut sanguis vasa omnia sanguifera satis promptè pertran-

transeat. Et hoc etiam experientiæ quadrat, quâ notum est, corticem specificum nimis parvo tempore datum ante paroxysmum non satis feliciter eum fugare.

§ 51. Ex his etiam sequitur, *sal. cort.* aut *spiritum* ipsius, ac *salia lixivialia* & *spiritus quosvis* parum prodesse adversùs morbos febrium intermittentium: eaque medicamenta, quæ manifestò sanguinem incrassant, ac serum aquosum (quâvis ratione subitò educendo) attenuare dicuntur, esse hîc noxia; & denique medicamentum hoc sensu *febrifugum* debere esse ejusdem naturæ, ac si conficeretur ex solidis & fluidis simul, sed his operantibus & facilè rarescentibus.

§ 52. Denique hinc sequitur, experientia approbante, *purgantia* non debere propinari post corticem exhibitum; cùm purgantia, si fortia sint, & sanguinem pertingant, educunt partes sanguinis aqueas solùm: & sic reliquiæ magis crassescunt; unde rursus febris intermittit, ut quotidie videmus: & si fortia non sint, & ad sanguinem non pertingant, nec febrem tollere possunt.

§ 53. Quare ad curationem febris *continuæ periodicæ* me confero, quæ poterit hoc exemplo meliùs illustrari, quàm longa ratione.

Juvenis robustus *A. B.* per duos dies, mense *Aprilis* 1694, rigorem passus cum perpetua nausea, die tertio manè cœpit affligi capitis dolore, vertigine, anxietate, respirationis difficultate, corporis lassitudine, æstu, siti, pulsûs oppressione & frequentia.

Eo die, manè vena est secta: & post meridiem vomitorium exhibitum, assumpto oxymellite, & cerevisia possetata epota largiùs, cui incoctus erat summitatum centaur. min. manipulus unus, pro seri cerevisiati ℔ ij.

Post vomitum clyster injectus est, cum fructu. Multùm

relevatus eſt poſt vomitionem : bibebat ea nocte pro potu aquam fontanam cum æquali parte ſyrupi limonum & violarum, & cum ſpiritu ſulphuris.

Die quarto datum eſt julapium manè, ex aqua card. bened. & calendulæ a. ℥ ij. aqua theriacal. ℥ ij. ocul. cancr. præparat. ℈ ij. ſpiritus ſalis dulcis [vel nitri dulcis] ℈ j. ſyr. limonum ℥ j. ſnmebat cochleatim in defatiſcentiis & languoribus; & etiam ad ſudorem eliciendum, qui ex ſignis in urinâ & pulſu elatiore videbatur inſtare. Sudavit copiosè per tres horas: ſed tum ſubitò evanuit ſudor; ad quem reſtaurandum cepit aq. card. bened. ℥ vj. theriacal. ʒ ij. ſpiritûs ſalis dulc. ℈ j. pro hauſtu. Quem extemplò evomuit, & nihilominus cœpit ſtatim ſudare, ſudavitque per quatuor horas.

Hora ſomni ſumpſit emulſionem ex quat. frigid. maj. & papaver. alb. in aqua pura, cum ſyrup. papav. albi; eam noctem placidus & levatus tranſegit per ſomnos interruptos, ſed multos.

Die quinto pleraque ſymptomata mitigari ſunt viſa; maculæ autem rubræ & eminentes, inſtar puſtularum, ſive petechiæ, in pectore apparebant.

Sub noctem, ut antea ſemper, exacerbationem paſſus, emulſionem prædictam hauſit.

Die ſexto manè ſanguis è nare ſtillavit; dein evomuit multa flava & amara, turbato cerebro.

Decreta tum fuit venæ ſectio in pede; & poſt eam vomitio, ut priùs. Sed dum conſultabatur, obortus eſt ad noctem durans ſudor, & ſuperveniens rurſus vomitio, minùs tamen biliosa, quæ febrem ſuſtulere. Et tum emulſio quietem attulit.

Die ſeptimo bene ſe habere viſus eſt; puſtulæ tamen illæ rubræ manebant uſque ad octavum, quo diſparere cœperunt

runt: eo etiam die ſeptimo nihil medicamenti ſumpſit, uti neque octavo.

Die nono circa veſperam, ſubitò ſeri è glandulis faucium fluxu turbatus, devoravit diaſcordii ℨj. cum conſerv. roſar. rubr. ℨ ſs. & placidè obdormivit; idem per quatuor inſequentes noctes aſſumpſit, & ſic convaluit.

Si delirium acceſſiſſet, applicaſſemus *veſicatorium* nuchæ.

§ 54. Ex quibus facile eſt perſpicere, fabris continuæ periodicæ [hæc autem erat continua periodica quotidiana] curationem componi ex *venæ ſectione*, quæ propria eſt febri legitimæ ſimplici; & *vomitione*, quæ pertinet propriè ad intermittentem ejuſque cauſam amovendam; & reliquam partem curationis eodem modo eſſe compoſitam: adeo, ut ſi *remiſſio* ſit inſignis, quamvis non dici poſſit vera intermiſſio, debeat in periodicis continuis adhiberi cortex *Peruvianus*.

Unde ſequitur facilè in talibus noxiam eſſe purgationem, illam præſertim quæ ad ſanguinem pertingit, quia rareſcentiam ſanguinis nimium & diu auget.

Cap. II.

De APOPLEXIA.

§ 1. APOPLEXIA eſt *privatio ſensûs externi & interni, motûſque omnis, præter cordis & thoracis debilem*; ſemper cum ſtertore, aliquando cum febre; rarò cum ſpuma circa os.

§ 2. Notum eſt ligato vel compreſſo quavis ratione ner-

vo

vo, deficere ſenſum & motum partis, ad quam tendit iſte nervus.

§ 3. Deinde patet præciſo aliquo nervo exſtillare liquorem; cujus proinde prohibito tranſitu per nervi ligaturam, aut compreſſionem, ſenſus & motus deficere ſunt cenſendi.

§ 4. Denique manifeſtum eſt *motum* fieri ex eo quòd liquor nerveus vi ſanguinis arterioſi pellatur per nervos in fibras muſculares; *ſenſum* verò ex eo fieri, quòd objecta ſuo impetu extremitates nervorum comprimant, liquoremque nerveum cerebrum versùs impellant. Unde ſequitur in ſenſu undulationem fieri ſucci nervei, ſive truſionem nervorum introrſum, & ab extremitatibus versùs cerebrum.

§ 5. Idcirco apoplexia, quæ eſt ſenſuum omnium motûſque omnis præter cordis & thoracis privatio, producitur ab omni causâ, quæ tollit inflexionem illam nervorum omnium, niſi eorum qui pectori cordique movendo deſtinantur.

§ 6. At modus quo fit ut ablato aliquarum partium motu, ſuperſint pectoris cordiſque motus, ſive pulſus & reſpiratio, in apopleсticis, hic eſt: in omni motu qui per muſculos antagoniſtis gaudentes exercetur, derivanda eſt in muſculum contrahendum quantitas ſucci nervei, non ſolùm par illi qui eodem tempore in oppoſitum derivatur, ſed illo etiam amplior & major; alioquin pars movenda detinetur in æquilibrio immota: ergo, plus ſucci nervei requiritur ad muſculum antagoniſtâ gaudentem, quàm eo deſtitutum; at cor eſt muſculus antagoniſtâ deſtitutus: adeoque minorem copiam ſucci nervei poſtulat, ut motum ſuum obeat, quàm alii muſculi artubus movendis dicati.

§ 7. Quare ſi cauſa nervorum omnium inflexiones prohibens talis ſit, ut planè nihil ſucci permittat per nervos deferri, cor ipſum ceſſabit à motu; & ita mors contingit.

At

At si causa illa non sit adeo valida, ut omnem succi per nervos motum sustollat, sed eousque nervorum dilatationi resistat, tamen minima portio succi per eos possit elabi, at non sufficiens inflandis musculis antagonistis gaudentibus; tum solùm illi musculi poterunt contrahi, qui minimam spiritûs animalis quantitatem postulant; uti cor.

§ 8. Impedimentum illud, quo fit ut nec ad motum nec ad sensum producendum ire & redire possint spiritus animales, vel continetur *extra vasa*, vel *intra vasa*; & hæc sola utilis apoplexiæ divisio.

§ 9. *Extra vasa* continetur sanguis è vase rupto intra cerebrum egressus, qui illud premit, aut quivis liquor ex quibusvis intra cerebrum vasis ruptis ac profluentibus extillans, vi premendi præditus; ut & præter morem in cranio geniti aut contenti lapides, ossa, tumores, *&c.* Et hæc est apoplexiæ species maximè incurabilis, subitoque invadit, nullis præviis indiciis & præcautione tempus concedentibus.

§ 10. *Intra vasa*, quæ impediunt sensûs & motûs authores influxuros, continentur quæcunque arterias, piam matrem intertexentes, nimis extendunt; ut arterias, quæ proreptant illam piæ matris partem, quæ nervorum omnium trunco, ad foramen occipitis magnum, circumvolvitur. Vasa autem illa extenduntur ab omni sanguinis copia nimia, aut nimis cohærente, aut difficulter mobili.

§ 11. Et hæc sola est apoplexiæ species curabilis, indiciis præviis stipata, aut cacochymiæ, aut plethoræ; plethoræ dico, aut longo, aut brevi, tempore productæ.

§ 12. Cùm ergo secunda species apoplexiæ pendeat ab infarctu vasorum cerebri; quæ sanguine, aut nimis multo, aut nimis cocto, aut nimis raro, plena nervos comprimunt; patet quæcunque vasa ista deplere, aut cohærentiam sangui-

nis nimiam tollere possunt, esse morbi istius remedia; si modò promptè etiam operentur.

§ 13. Omnia autem quæ promptè id efficere possunt; *Primò*, Omnia promptè evacuantia. *Secundò*, Omnia dolorifica & molestiam inferentia: Hæc etiam usurpari debent contra primam speciem; cùm præter hæc nullum sit adversùs eam remedium, præstetque anceps quàm nullum experiri.

§ 14. Dixi summa promptè evacuantia, omniaque dolorem inferentia in apoplexia indicari; quia his modis tollitur compressio ab infarctu vasorum cerebri proveniens, promptiùs tutiùsque, quàm aliis.

§ 15. Ut hæc demonstrem, affirmo, vasa æquè expeditè exinaniri non posse, ac missione sanguinis, vomitoriis, purgantibus & clysteribus acrioribus injectis, aliisque dolorificis exhibitis, neque visciditatem sanguinis aliis modis æquè promptè & tutò tolli posse.

Quippe propositio est verissima: *Sanguinem esse detrahendum, ubicunque copia ipsius est minuenda, aut visciditas, & ad vasa adhæsio est tollenda.* Sicuti & hæc est etiam verissima:

Quæcunque dolorem inferunt, efficere, ut vasa & musculi contrahantur validiùs, & liquores infarcientes promptiùs ex semetipsis expellant.

§ 16. Statim ergo apoplecticis cujusvis ætatis & quarumvis virium (quæ vires æstimandæ sunt non ex præsenti, sed ex prægresso statu agri) primùm è brachio dextro larga manu sanguis est mittendus; ac deinde detrahendus est è vena jugulari.

§ 17. Detracto sanguine (qui detrahi debet ante clysterem injectum, si fieri potest) vomitorium est exhibendum; idque & vehemens, & dosi non mediocri. Itaque ro-

robuſtioribus exhibenda ſunt vinum emeticum ex croco metallorum, vino infuſo, ℥ij. ad minimum, vel ℥iij. addita etiam infuſione ſennæ; & exhibenda ſunt mercurii vitæ grana v. vel vij.

§ 18. Ratio, cur vomitoria exhibeantur utiliter in apoplexia (mirante & ignorante hanc rem *Ettmullero* p. 448.) petenda eſt ex *vi dolorifica*, quæ in vomitoriis vehementioribus, omnibuſque fortioribus purgantibus, aut facultatem evacuantem conſtituit, aut eam comitatur: adeoque omnia ſurſum aut deorſum purgantia fortiora proſunt apoplecticis, ea ratione, quæ continetur in *propoſitione ſecunda* ſuprà.

§ 19. Poſt vomitorium, quamvis morbus cedere videatur, purgantia fortiora ſunt exhibenda, inter quæ commendo elaterium, (videlicet fructus cucumeris aſinini) cujus grana quatuor diſſoluta in pauxillo ſpiritûs caſtorei, vel ex cochleari ſyrupi de rhamno cathartico exhibita, pleriſque purgantibus præferri debent.

§ 20. Si autem vomitus aut alvi purgatio votis minùs reſpondere videantur, aut etiam dum medicamenta ad purgationem ſurſum deorſumque accelerandam comparantur, requiratur *clyſter*, ex acrioribus injiciatur, videlicet,

℞ Fol. ſenn. ʒiij. vel. ℥ſs. coq. ex aqua fontan. ℔j. ad colaturæ ℔ſs. in qua colatura diſſolve electuar. è ſucc. roſ. ℥ſs. vel hieræ picræ ℥ij. additis vini emetic. turbidi ℥ij. vel iij. f. clyſter.

§ 21. Præterea apoplecticis excitandis admoveantur quæcunque odore moleſtiam inferunt, uti ſunt ſpiritus urinoſi, ut ſpiritus cornu cervi, ſpiritus ſanguinis humani, & liquores acidi ferri candentis calore attenuati, & in motum acti. Talia enim vi dolorifica proſunt: aliis quippe, quas poſſident, viribus non poſſunt quicquam præſtare in apo-

plecticis ſanandis ſatis expeditè; cùm nec facilè, nec citò, ad ſanguinem nimis tardè motum deferantur, præſertim in cerebro.

§ 22. Ob eandem rationem *cucurbitæ*, ſive ſcarificationes, dorſo & femoribus admotæ, uſum habent; & poſtea etiam capiti raſo impoſitæ: aut ſi non ſatis ſanguinis hauſtum fuerit, etiam *ſcarificatio* adhibeatur.

§ 23. In *paroxyſmo* etiam, reliquis non juvantibus, *ferrum candens* occipiti, aut vertici, aut utrique admoveatur; hoc enim & dolorem & evacuationem infert.

§ 24. Atque dum hæc fiunt, ad conciliandum aliquem, ſi fieri poſſit, ſanguinis vividiorem fluxum, miſtura poterit per parva cochlearia ore ingeri; quæ ſit hæc:

℞ Aq. Bryon. comp. ℥ij. Theriac. ℥j. Eſſ. Caſtor. ʒiij. vel iv. Spirit. ſang. human. (vel ſal. armon.) ℈j. m. Vel ea quæ ſequitur:

℞ Aq. Antepilept. Amſtelodam. ℥ij. ſs. Spirit. C. C. ʒſs. Sal. ſuccin. ℈ſs. m.

§ 25. At *extra paroxyſmum* ægro conſtituto, ſi nihil effectum fuerit, tunc & ſanguinem detrahi, & pharmacum purgans ingeri (ſed utrumque minùs ſtimulans) debet; neglectis iis, quæ non evacuando, ſed dolorem tantùm inferendo, ægris ad ſenſum revocandis deſtinantur; & mixtura ſupradicta ſyrupi de ſtœchad. ℥j. temperari debet.

§ 26. Præterea & *veſicatorium* nuchæ applicandum eſt ex pulvere cantharidum emplaſtro hyſterico inſperſo: & *ſetaceum* quoque adhibeatur; quod emolumentum adhibet non vulgare.

§ 27. Pro *præſervatione* ab apoplexiâ utantur decoct. ligni & cortic. guaiac. & ſaſſaph. ex æquali parte aquæ & vini, iiſdem cereviſiæ incoctis; quotidie ex hauſtu iſtius potûs aſſumendo ſpiritum ſalis armoniaci, vel ſpiritum

lumbr.

lumbr. *Lond.* ℥j. hoc eſt, in proportione octupla. Utatur etiam mixtura ſupradicta, cum ſyr. ſtœchad.

§ 28. Methodus quem tradidi æquè convenit ſenioribus ac junioribus, in apoplexia quam *pituitoſam*, & in ea quam *ſanguineam* appellant.

§ 30. Abſolvemus autem hanc de apoplexia diſſertationem narratione mortis matronæ, cui cranium ex apoplexia defunctæ apertum eſt ab acutiſſimo Medico Dom. Doctore *Cole*, qui *de ſecretione* animali librum edidit. Matrona quædam diu hyſterico affectu afflicta, nariumque hæmorrhagia ſuperveniente, vel ſi ea non ſupervenerit, phlebotomiæ auxilio ſemper levata, morbo & inedia maximè eſt emaciata, accedente ætatis ingraveſcentis incommodo, paulò ante mortem cùm ſymptomatibus hyſtericis adeo eſſet peſſundata, ut orco proximè videretur vivere; effuſâ narium hæmorrhagiâ, in ſanitatem mirè debilem, ſed ſummâ fere macie ſtipatam, rediit. Tandem poſt menſem, minante rurſum hæmorrhagiâ, (empiricorum ſuaſu) remediis hæmorrhagiam ſiſtentibus nimis *properè* uſa, ex improviſo eo ipſo die, queſta priùs de magno capitis dolore, apoplectica concidit; & antequàm chirurgus mittendi ſanguinis cauſa advocatus ei accederet, eſt mortua. In ejus cranio aperto (nihil enim aut medius aut imus venter vitii oſtendebat) vaſa ſanguinea ad piam matrem ſiniſtri lateris, in quo dolorem teſtata erat percipere, ſanguine ſupra modum turgebant valde ſeroſo; at in ventriculis cerebri nil præter morem naturalem repertum eſt. Hæc intumeſcentia vaſorum cauſa fuit, & doloris, & ſubitæ mortis; ſanguiniſque qui effluxerit ſenſus admonet ſanguinem debere detrahi in apoplexia etiam illa quam vocant *pituitoſam.*

Signa diagnoſtica, prognoſtica, & alia vulgaria, vide apud *Riverium.*

CAP. III.

De PARALYSI.

§ 1. PARALYSIS est *privatio motûs, aut sensûs, tactûs, aut utriusque, producta per causam infra cerebellum subsistentem*; in omnibus aut aliquibus partibus nervos à medulla oblongata intra cerebellum accipientibus: *conjuncta cum partium istarum frigore, mollitie, flexilitate, & tandem contabescentia.*

§ 2. Ex hac descriptione patet, cerebrum, aut cerebellum, in paralysi non affici: adeoque sensus internos, motumque cordis & thoracis, sive pulsum aut respirationem, non necessariò turbari, aut tolli: at si cerebrum aut cerebellum afficeretur, sensusque interni, vel leviter etiam, læderentur; apoplexiam levem paralysi supervenire esset credibile.

§ 3. Si itaque privatio illa sit in omnibus infra caput partibus, excepto pectore & corde, dici solet *paraplegia*; si in altero tantùm latere, dici solet *hemiplegia*; si in aliquibus tantùm lateris alterius partibus, dici solet *paralysis particularis.*

§ 4. Ex hisce manifestum est, paralysin esse morbum apoplexiæ congenerem; quæ res ab *Ettmullero* non animadversa coegit eum inutiliter distinguere paraplegiam & hemiplegiam à paralysi tanquam diversa morbi genera.

§ 6. Paralyseos causæ ut inveniantur, advertere debemus, *triplicem* esse paralysin, nempe, privationem *motûs*, salvo sensu; aut privationem *sensûs*, salvo motu; aut denique

nique privationem *utriusque* simul. Et hæc est utilissima paralyseos divisio.

§ 6. *Prima* ergo *paralyseos species* ea est, in qua tollitur *motus* partium omnium, vel aliquarum, infra caput, excepto thorace & corde, salvo sensu tactûs. Utque hujus rei causæ explicentur, meminerimus, ligatâ arteriâ perdi motum partis illius, ad quam sanguis per eam arteriam deferri solebat: unde sequitur sanguinem, vel aliquas sanguinei liquoris partes, requiri ad motum muscularem perficiendum: suprà verò in tractatu *de apoplexia* notatum est, requiri liquidi nervosi in musculos influxum, ut motus in partibus possit peragi. Unde facile est concludere ad motum partis producendum requiri necessariò liberum & sanguinis & spiritûs animalis introitum in musculos parti movendæ dicatos, hoc est, utriusque liquoris concursum.

§ 7. Sed & propositio est verissima hæc, & ad hanc rem intelligendam scitu necessaria, *v. g.*

Præter influxum liquoris nervosi & arteriosi ad partem movendam, requiri etiam subitam rarescentiam, & in bullas effusionem quaquaversum alterutrius, aut utriusque, liquidi in musculum influentis. Deinde & hæc altera est notissimæ veritatis scil.

Partem nullam moveri, nisi musculus ad eam pertinens in longitudine contrahatur; musculum autem in longitudine non posse contrahi (per rarescentiam nempe liquidorum ibi simul influentium) nisi dètrahatur in amplitudine; & nisi pars fibræ muscularis solida urgeatur extrorsum subitò ab influente liquoris copia.

§ 8. Hisce intellectis, rationem poterimus reddere, cur paralysis *sine motu* inferatur. *Primò*, ab omni insigni humiditate, fibras in longitudinem pertrahente: sive ea humiditas sit *interna*, sive sanguini communicata, aut in-

nata,

nata, per temperamentum humidum, regionem, anni tempus, aut victûs rationem nimis humidam; sive illa sit *externa* & ad musculum aliquem accumulata. *Secundò*, à frigidis aliisque etiam quæ incrassant, & rarescentiam impediunt; unde natatio in aquâ frigidâ, vestimenta humectata aut frigida facta, decubitus super marmore, nivis aut glaciei contrectatio paralysin inferunt. *Tertiò*, à compressione externa per tumores, casus, luxationes, contusiones, & similia. *Quartò*, à calidis, uti vino nimio, narcoticis, peripneumonia: quæ omnia calore membranas humidas cavasque, hoc est, canales animales in amplitudine contrahunt.

§ 9. Qui propositiones suprà descriptas bene intellexerit, facilè percipiet causas nunc memoratas motum tollere: quoniam sanguinem, aut musculos, afficiunt; illum quidem incrassando, ita ut non possit subitò rarescere; hos autem in nimiam longitudinem protrahendo, per humectationem; aut in nimiam angustiam cogendo, per nimium calorem. Sensusque tamen potest subesse salvus; quoniam iis omnibus non obstantibus, nervi & spiritus animales possunt esse intacti & nondum affecti.

§ 10. *Secunda paralyseos species* est, cùm perit *sensus*, superstite motu. Ipsius causæ sunt: *Primò*, illa omnia quæ spiritus animales in nervis infra cerebrum ortis incrassant adeo, ut possint quidem per nervos in musculos fluere, ibique ex occursu liquoris alicujus è sanguine secreti rarescere, sed tamen per se soli intra nervos non satis facilè variis molibus diffluere, aut in undas levissimâ de causâ sese effundere; unde peribit sensus, salvo partium motu. *Secundò*, hujus speciei causæ etiam sunt quæcunque nervos illos laxiores & humectiores reddunt, adeoque ad tremores vividos minùs idoneos; transeunte interim ad musculos spiritu

ritu animali: Unde motus perficitur sine sensu in partibus affectis. *Tertiò*, ipsius causa etiam est neglecta Venus, ut in puella Harvæana.

§ 11. Ex hisce duabus paralyseos speciebus explicatis facilè est tertiam explicare, in qua perit *& motus & sensus*; quippe quæ ex duabus prioribus componitur. Superest ut, causis enumeratis, amovendi methodum tradamus. Et quia gravissima species est ea in quâ & motus & sensus pereunt simul, patet methodum huic speciei paralyseos fugandæ parem, aliis duabus fugandis non fore imparem.

§ 12. Quare respicienti ad rationem qua producitur, & causas à quibus oritur paralysis, manifestum est, indicari medicamenta (nisi in illis casibus, in quibus nimiùm calidorum usum morbus non ferat, aut sanguinis fervidi copia, quod per-rarum est) sursum deorsumque moventia, qualia in curatione apoplexiæ sunt descripta, neglecta venæ sectione; cùm non tantum, nec urgens, in paralysi sit periculum; nisi hæc à calidis orta fuerit.

§ 13. Nempe, primò, vomitoriis, deinde purgantibus, minore tamen quàm in apoplexia dosi exhibitis, res est gerenda, *præmisso* semper vomitioni aut purgationi *clystere* idoneo; qualis est:

℞ Fol. salv. rutæ aa. m. j. flor. anth. p. ij. coque ex aq. font. ℔ j ss. ad ℔ j. in colatura, vel tota, vel saltem ejus ℥ vij. dissolve electuarii diaphœnic. ℥ j. è succo rос. ℥ ss. ol. laurin ℥ j. tincturæ castorei ʒ iij. spec. hieræ picr. ʒ j. vel ij. f. clyster.

§ 14. Tales clysteres per intervalla purgationibns interponantur: & si æger vomitoria & purgantia vix sustineat, quotidie illi usurpentur.

§ 15. At si res non est desperata, neque moribundus æger, vomitoria, supra omnia (non neglectis tamen illis

clyſteribus) ſed leviori quàm in apoplexia doſi, ſunt exhibenda.

§ 16. Deinde ad purgantia confugiendum eſt, inter quæ jalapium & turpethum recipientia debent præferri cæteris. Et quoniam paralytici ſæpe poſſunt pilulas deglutire, tum exhiberi poſſunt ſequentes.

℞ Maſſæ pilular. extr. cathol. *Amſtelod.* vel maſſ. pil. ecphractic. cum aculeo *Edinburg.* ʒ ſs. vel ℈ ij. ſal. ſuccin. gr. v. vel vij. reſin. jalap. ℈ ſs. vel gr. xv. elix. proprietatis q. ſ. ut f. pil. pro unica doſi. Maſſa autem illa ecphractica Medicorum *Edinb.* talis eſt.

℞ Gum. ammoniac. in aceto ſambuc. ſolut. ʒ ſs. myrrh. fœcul. bryon. aa. ʒ ij. & gr. xv. fol. ſenn. agaric. a. ℥ j. tartar. vitriolati, ſalis tamariſc. aa. ʒ j ſs. Extr. gentian. croc. & juniperi, balſam. peruvian. a. gr. xiv. aloes ℥ viij. ſyr. de rhamno q. ſ. m. f. maſſa pilularis pro *aculeo*: adde diagrid. ℥ j ſs. cum oleo caryophyll. ʒ j. unciis maſſæ prædictæ quinque. Vel harum loco dentur pil. de agarico *Londinenſes*, aut *Amſtelodamenſes*: vel pil. coch. maj. *Lond.* aut *Amſtel.* a. ʒ ſs. vel ℈ ij.

§ 17. At ſi liquida optentur, tum duo vel tria cochlearia, vel ℥ ij. aut iij. infuſionis adhibeantur. Quæ infuſio ſit,

℞ Rad. jalap. & turpeth. gumm. a. ℥ ſs. ſal. tartar. zinziberis aa. ʒ j. vel ℈ iv. ſpiritûs vini ℔ j. digerantur in balneo mar. per quatuor dies. Si votis minùs reſpondeat prima doſis, tum ſequenti adde hauſtum infuſionis ſennæ, ex vino albo; nempe f. infuſio per noctem frigidè folior. ſennæ ad ʒ ij. vel ʒ iij. in vin. alb. *Gall.* ℥ iv.

§ 18. Interea dum purgationes, interpoſitis debitis intervallis, repetuntur, *inunctiones* & *frictiones* calidæ ſunt uſurpandæ; quales habet *Riverius.* At inter olea pro inun-

unctione eminet oleum lumbricor. terrestrium vino *Hispanico* lotorum destillatione in arenâ elicitum; atque huic addi potest oleum lumbricorum vulgar. quod etiam optimum est in hoc casu; vel oleum de lateribus philosoph. Et, cum aqua Reginæ *Hungaricæ*, vel (quod melius est) cum spiritu salis volatilis oleosi, seu spiritu salis armoniaci aromatico, debet partibus affectis illini.

§ 19. Postquàm universalia non sunt non semel usurpata, fonticuli inter scapulas conveniunt; & diæta ex iis quæ infarctus tollere, & humiditatem minùs mobilem per vascula sudorifera attenuatam, eliminare valent: quibus palmam præripiunt decocta ex lignis, præsertim guaiaco.

§ 20. Quare utatur paralyticus decocto sequente.

℞ Lign. & cortic. guaiac. aa. ℥ iij. macerentur in aquæ purissimæ ℔ xij. tum coque, ad colatur. ℔ iv. addendo sub finem coctionis, nempe quadrantem horæ ante coctionem absolutam, liquirit. ras. ℥ ß. vel pass. exacinat. ℥ iij. vel iv. cap. haustum calidum, sive ℔ ß. decocti hujus manè, ut sudet: reliquum sit pro potu ordinario, ita ut debeant ℔ iij. vel ℔ iv. exhiberi quotidie per aliquot dies, aut donec membrum compos fuerit.

§ 21. Denique vinum aut cerevisia guaiacina, hisce peractis, exhiberi pro potu ordinario debet; illius compositio talis sit.

℞ Lign. & cortic. guaiac aa. ℔ j. ligni sassaphr. & corticis ipsius a. ℔ ß. immitte cerevisiæ nondum fermentatæ ℔ lx. coq. ad ℔ xxx. addendo dimidia hora ante coctionis finem fol. salv. primulæ veris aa. m. ij. flor. utriusque & flor. anth. aa. p. iij. colatur. adde cerevisiæ novellæ fermentantis ℔ xxx. postquàm defœcata est, servetur ad usum.

§ 22. Sed quia etiam urgente morbo victus potest & debet paralyticis exhiberi, idcirco adscribatur formula jusculi,

non equidem valdè elegans, ſed quod tamen optimum eſt, & quod doctiſſimum Dominum *Robertum Boyle* à paralyſi, univerſalibus præmiſſis, liberavit. Quod erat,

℞ Aquam in qua ſatis multum carnis vitulinæ coctum, ſive juris carnium ℔ iv. ſub finem coctionis addendo foliorum linguæ cervinæ, pulegii, violarum & fragorum; herbæ hepaticæ, meliſſæ, capillorum Veneris, dentis leonis, aa. manipulos duos, florum calendulæ pug. ij. uvarum paſſul. exacinat. uvar. corinth. a. ℈ ſs. lumbricorum terreſtrium, numero lx. abſciſſis caudis & capitibus aperiantur ſtylo ferreo, laventurque probè (priùs ſale confricati) vino Malvatico, vel aquâ puriſſimâ. Eos immitte juri cocto, & deſpumato; & tum rurſus coque ad conſiſtentiam gelatinæ lento igne per integrum diem. Colaturæ exhibe ℥ iv. bis in die.

Cap. IV.

De VERTIGINE.

§ 1. VERTIGO eſt *rerum viſarum & immotarum apparens circumgyratio, cum metu ſubiti collapſûs, & viſu hebeſcente.*

§ 2. Cùm autem ſpiritus animales intra cerebrum circumagi nequeant, obſtante tali motui cerebri fabricâ, idcirco cauſa hujus morbi aliunde erit à Medico explicanda.

§ 3. Dixi in deſcriptione morbi hujus, eum eſſe *apparentem* rerum prorſus immotarum *motum circularem*; unde patet res viſas eundem ſemper locum ſervare. Igitur cùm *motus* iſte *circularis* verus non ſit, atque viſus ſit, nec in rebus

rebus ipsis, vel objectis, nec in spiribus animalibus; quærendus erit in nervo optico, aut oculo, aut in alio quopiam intra oculum condito, sive canali, sive liquore.

§ 4. Et patet objectum videri debere circulariter motum, si imagines, quæ ab eo veniunt, incidant in diversas retinæ partes successivè, verbi gratia, sinistrorsum progrediendo, dum objectum revera est immotum, & imagines ab eo emanantes eandem semper repræsentant distantiam, illud inquam videbitur per dextram à sinistra in gyrum moveri. Nam in retina imagines sunt diversæ, & contrario situ positæ. Hoc autem fieri potest objecto immoto, oculoque solo moto. Quippe sive objectum moveatur oculo quiescente, sive objectum quiescat oculo perpetim moto, radii ab objecto emissi non incident in eandem fundi ocularis partem: adeoque cùm ex immutatione loci in quo depingitur imago, judicemus de immutatione loci, in quo existit objectum, debebit objectum revera quiescens oculis motis spectatum pro circumacto haberi.

§ 5. Deinde, & objecto & oculo simul immotis, si solus nervus opticus moveatur, non incident radii in eum semper in eodem situ: adeoque cùm incidentia recta & obliqua non excitent similes tremores in nervis, motuumque species; solo oculo dimoto objectum quiescens situm mutâsse videbitur, mutata scilicet loci in quo est repræsentatione.

§ 6. Hisce prælibatis in genere, affirmo causas vertiginis esse omnia quæcunque vel oculum, vel nervum opticum, vel retinam, loco movere possunt, immoto objecto, vel iis etiam cum objecto immotis metum lapsûs & suspicionem vertiginis ac circumgyrationis injicere.

§ 7. Ut verò hæc specialiùs attingam, dico causas vertiginis esse, *Primò*, quæcunque & objecto, & retina, &

optico nervo, quiescentibus, *imaginem lapsûs & vertiginis* excitare valent; qualia sunt aliorum circumrotantium *aspectus* & ex alto angustoque tramite *despectus*, præsertim si quis sit meticulosior. Nam cùm imago illa *ab aspectu* aliorum circumgyrantium assurgens conjuncta sit cum specie & memoriâ lapsûs, (lapsi enim in pueritia millies sumus cùm circumrotaremur) adeoque cum memoriâ omnium quæ lapsum comitantur, adeoque cum metu, metus autem cum tremore; nervorum radii ab objecto emissi incident in nervos tremore affectos, id est, motos: unde eodem modo videbitur objectum moveri, ac si, nervis à metu non commotis, objectum ipsum revera moveretur.

§ 8. At *despectus* ex alto, angustoque tramite vertiginem infert, ex eo quòd experientia nos docuerit, quàm facilè in loco obliquo positi, ubi fulcra desunt, quibus innitamur, soleamus collabi; adeoque, ut quandocunque in alto præcipiti loco incedentes circumquaque suspiciamus, meticulosi hinc suspicamur nos labi facilè posse; idque quià necessariò timor lapsûs & memoria recurrunt: à lapsûs enim memoriâ *sic recurrente* fieri nequit, quin simul recurrant imagines rerum circumrotantium; quia cùm labimur, circulum describimus circa pedes tanquam *centrum*: atque sic cœlum & terra subitò in contrarias partes videntur circumagi. Neque fieri etiam potest quin nervi circumrotationis imagines tremendo referant. Idcirco ea quæ tunc intuemur, radios immittent in oculos, dum nervi tremore affecti sunt: ac proinde videbuntur moveri *in circulum*.

§ 9. At quoniam in sublimi loco & præcipiti positi non possumus non esse soliciti de æquilibrio corporis servando, vel conciliando, ne corruentes in discrimen vitæ incidamus; & præterea metus impediat ne spiritus animales rite à nobis in eos musculos, quibus maximè opus est, amandentur,

tur, turbando attentionem animi, constantiamque requisitam; & minima etiam quæque vis corpus nostrum deturbare de æquilibrio possit; sequitur incerta quædam & minùs regularis musculorum motio, & deinde titubatio, & hinc metus; unde rursus major titubatio, & tandem collapsus.

§ 10. *Secundò*, Vertiginis causæ sunt, quæcunque objecto immoto, sed optico nervo cum retina moto, sensum circumgyrationis possunt inducere; qualia sunt circumrotatio sui ipsius, ebrietas, ira, cibi flatulenti (hoc est, ad rarefactionem dispositi) calor, & exercitatio insignior, voracitas, evacuationum solitarum privatio, pressio cerebri ad arterias optico nervo vicinas perveniens, aër demum austrinæ constitutionis.

§ 11. Hæc enim omnia efficiunt, ut retina, cum optico nervo, loco suo dimota, non accipiat radios ab objectis in eandem fundi ocularis partem, sed in aliam atque aliam: unde fit ut, dum imagines mutant in retina, objecta tanquam locum suum perpetuò mutantia menti nostræ offerantur.

§ 12. Hisce circa causas vertiginis præmissis, advertere decet, eam solùm vertiginem quæ pendet à causis secundo loco enumeratis ad Medicum propriè spectare. Quicunque verò eas attentè consideraverit, is facilè reperiet omnium earum effectus, cùm diutius in corpus vires suas excercent, esse subitam *extensionem* arteriarum, ac earum *pressionem* ad latus, & *dimotionem* denique retinæ nervique optici, ab arteriis distentis aut pressis, provenientem.

§ 13. Oportet ergo subitæ illius *extensionis* amovendæ gratiâ (nam pressio in casu, similibusque orta, medicamentis internis non cedit) sive ea sympathica, sive idiopathica sit, vasa sanguinis aliquantum exhaurire; nisi cùm inedia aut inanitio causam morbo dederit. Est enim vertigo apo-

plexiæ,

plexiæ, ſed magis epilepſiæ, affinis: videmuſque facilem ab ea in haſce, & præcipuè in hanc poſtremam eſſe tranſitum. Deinde exhibere oportet quæ expanſionem ſanguinis impediant, aut infarctum vaſorum; ne fiat: aut factum, & venæ ſectioni non cedentem, amoliantur, & tollant.

§ 14. Primò itaque *vena ſecta*, ſanguis mittatur. Deinde cùm vertigo ex plurimorum ſententia ut plurimùm ſit ſympathica, vitioque ventriculi potiſſimum infeſta; vel ſive hoc verum ſit, ſive non, debet, ſecundo loco, *vomitorium* exhiberi, aut quale ſuprà in apoplexia convenire dixi, aut quale poſtea in epilepſiæ cura infrà tradenda deſcribetur; quum hæc vertigini ſit affinis. Quippe vomitoria, dum promptè ac fortiter evacuant, vitium hoc tollunt: adeoque diſtentis, humorum copiâ aut rarefactione, arteriis in naturalem amplitudinem redeundi libertatem conciliant.

§ 15. Deinde poſt exhibitum, aut ſemel, aut ſæpius, vomitorium, uti videbitur opus eſſe; *Antepileptica* poſtea deſcribenda adhibeantur. At quia ut diverſitas eſt aliqua inter vertiginem & epilepſiam, ita nonnulla eſt inter utramque convenientia; & quia nonnulla dantur utrique propria remedia: idcirco ea hîc proſequemur quæ genio vertiginis magis debentur. Ergo ex regno *animali* cæteris antepono ſtercus pavonis exſiccatum, & cum conſerv. florum papaveris rhæadis, aut etiam ſaccharo, aut oculis cancrorum præparatis, addendo ſal cardui bened. cum ſuccino, exhibitum meritò laudatur. Antepono hoc (inquam) cæteris, cùm tamen *non vilius ſit ſtercus aliarum avium*, aut *animalium*; ſed id ſemper in praxi *anteponendum, quod ſæpius eſt feliciter antepoſitum.*

§ 16. Formulæ ſint tales.

1. ℞ Stercoris pavon. (maris an fœminæ non refert) exſic-

exficcat. ℥ſs. ſal. card. bened. ſuccin. pp. a. ʒj. ſyr. pap. rhœad. ℥iij. m. capiat quantitate nucis juglandis manè & veſperi. Vel ter in die detur cochleatim infuſio hæc:

2. ℞ Sterc. pavon. ſiccat. vel ſterc. felis domeſtici ℥j ſs. aquæ ſcorzon. Hiſpan. vel potiùs decoct. ejus in aq. fontan. ℔j ſs. infunde calidè per noctem. Colatura uſurpetur ſaccharo edulcorata.

§ 17. Deinde ex regno *vegetabili* petita remedia multa ſunt: inter quæ præfero corticem Peruvianum, & radicem Doronici. Non opus eſt enim plura enumerare, cùm cura vertiginis plus dependeat à medicamentis ex regno *minerali* petitis, quàm ab aliis. Moneo autem vos, ne, niſi neceſſitas moreſque ægri contrarium ſuadeant, Doronici radicem, aut corticem Peruvianum, aliâ formâ quàm ſiccâ, aut ſaltem aliter quàm in ſubſtantiâ, exhibeatis; ſi ſecus feceritis, exiguam laudem referetis. Illa quippe, ſicut pleraque vegetabilia, alia ratione vires ſuas ſanguini miſta ipſi ſanguini communicant, quàm liquori (ſive aqueo, ſive vinoſo) extra circulationis pomœria conſtituto, ut quotidiana teſtatur experientia.

§ 18. Detur ergo cort. Peruv. ʒſs. vel ℈ij. vel ʒj. bis terve de die, ex hauſtu decocti ſcorzon. in aqua font. fact. vel ex ſyrupo pœoniæ, coralliorum, aut papaveris rhœad. vel fiat electuarium, quod præmiſſis univerſalibus eſt ſæpius, ter quaterve nimirum de die, exhibendum. Illud verò ſit,

℞ Rad. Doron. cort. Peruv. a. ℥ſs. ſal. abſinth. ʒj. ſyr. papav. rhœad. ℥iv. cap. ℥ſs. pro doſi, vel etiam ʒvj. miſcendo unicuique doſi laud. liquid. gutt. vj. vel x.

§ 19. Hiſce interponere ſuadent Practici medicamenta per alvum purgantia, ſed (expertus loquor) minore id fit cum ſucceſſu, & non ſine damno ægri; adeoque parcè

P ſunt

ſunt purgantia, at ſæpius vomitoria, in hoc affectu uſurpanda.

§ 20. Denique & præcipuè conferunt in hoc caſu remedia ex regno minerali deſumpta; inter quæ excellunt Martialia & Jovialia: ſed quia nunc Mars *noſtro ſævit in orbe*, volupe erit aliquam ex eo (præcipuè) pro vertigine curanda attuliſſe commoditatem. Dari itaque poterit, & ſemper cum fructu, ſi ægri Pergama Medici poſſint dextrâ defendi, Mars aut in ſubſtantiâ, aut in infuſo; vel ſyrupus chalybeatus *Williſii* ex ſale Martis confectus, vel Mars ipſius artificialis in aquâ ſolubilis, dari poterint: exemplo ſit ſyrupus ille chalybeatus, quo ſe tantum jactavit *Williſius*, qui ſic conficitur: ℞. Salis vel vitrioli Martis ʒ ij. ſolve in aq. ceraſ. nigr. ℥ iv. adde ſacchar. opt. ℔ ſs. & unica ebullitione fiat ſyrupus. Detur cochleatim manè, & poſt meridiem, horis Medicis.

§ 21. Sal autem ſive vitriolum Martis juxta *Williſium*, ſic fit: Sumantur olei vitrioli, & limaturæ Martis partes æquales; ſedata efferveſcentia affunde aquam font. puram ad eminentiam trium digitorum: ſtent ſimul calidè in arena per viij. horas, vel donec aqua imprægnetur ſale; effunde hanc aquam, & aliam affunde reſiduo chalybi, uſque donec guſtu perceperis nihil ſalis in Marte ſupereſſe, nimirum redeunte aqua ſalino ſapore vacua: tum demum evaporet liquor ad pelliculæ ſuperindictionem, & in cryſtallos abeat: habebis vitriolum Martis pondere æquali Marti & oleo vitrioli primò aſſumptis; quamvis aliquid Martis limaturæ indiſſolutum ſuperſit.

§ 22. Loco ſyrupi deſcripti detur vinum chalybeatum *Pharmacop. Lond.* ad ℥ ij. vel iij. vel pilul. ex limatura Martis; doſis autem pilularum ſit ℈ ſs. Martis pro una doſi pilul. vel detur infuſio chalybeata in curatione affectionis hypochondriacæ deſcribenda.

§ 23.

§ 23. Ante omnia verò in curatione vertignis cavere debemus, ne omnem fere vertiginem cum *Ettmullero* putemus esse sympathicam, vitioque ventriculi in ea cerebrum visumve affici. Non enim solùm onusto rebus flatulentis, hoc est, ad rarefaciendum promptis, vel rebus fermentescibilibus, ventriculo exoriuntur vertigines; (uti causas antea descriptas intuenti patebit) sed sæpissime vitium infertur ventriculo, à prægressâ vel invadente vertigine, quæ vomitum in hominibus quantumvis sanis excitat.

§ 24. Vomitum autem à prægressâ vertigine prodire manifestissimum est, si antea nullæ præcesserint vomitiones; aut si (idque potissimum) ut sæpe fit, excitetur solùm inanis vomendi conatus: quippe & vomitus, & inanis vomendi conatus excitantur ob convulsionem validam & subitam musculosæ tunicæ ventriculi, sive ejus contractionem. Hæc autem fit ob compressionem nervorum opticorum, aliorumque adjacentium intra cerebrum per infarctum vel extensionem arteriarum; ob quam pressionem minor copia spirituum derivatur per eos nervos, adeoque major copia per alios, & præsertim in illos, qui porriguntur ad tunicam carneam ventriculi.

CAP. V.

De Epilepsia & Convulsione.

§ 1. CUM Epilepsia sit *corporis totius, aut aliquarum solùm partium, Convulsio*, sive motus convulsivus, *cum sensuum omnium privatione*, explicari debet natura *Convulsionis*, antequàm Epilepsiæ ratio intelligatur.

§ 2. Eſt autem convulſio *muſculi contractio involuntaria*, vel conſtans partis immobilitas, atque hic affectus paralyſi quaſi contrarius; nam uti adnotatum eſt paralyſin contingere quoties aut ſanguis liberè in partis movendæ muſculos non influit, aut ſpiritus animales in eoſdem non deferuntur, ita ut muſculi inflatio, & conſequenter contractio non ſuccedat; ſic neceſſe eſt contractionem muſculorum aut partium violentam & involuntariam ſuccedere, ſi in eos eaſque influit ſanguis aut liquor nervorum, majori impetu, quàm ut poſſit contractio ab imperio voluntaris noſtræ impediri, niſi maximo cum dolore, quem animalia omnia ſemper vitare ſtudebunt.

§ 3. Nam propoſitio eſt vulgaris, & quotidianâ experientiâ omnibus notiſſima, *Animam poſſe muſculum antagoniſtâ gaudentem, per imperium voluntatis, ſæpius exercitæ, dirigere copiam ſpirituum animalium quavis alia copia, ex quibuſvis aliis cauſis derivabili, majorem.* Memores tamen ſemper ſitis illius videlicet, *Nervo*, aut quapiam parte ſenſibili, *à viribus oppoſitis valde diſtento, neceſſariò magnum excitari dolorem.*

§ 4. Expendendæ ſunt nunc *cauſæ* convulſionis; (nam ſpecies ipſius variæ, ſigna, &c. traduntur in *Riverio.*) Vetus eſt opinio, cauſas convulſionis fieri, quæcunque repletionem aut inanitionem nimiam producunt; quæ ſi rectè explicetur, erit omnium verſimillima. Nam ſi in muſculum perveniat aut ſanguinis, aut liquoris nervei, copia major, quàm in muſculum oppoſitum, eaque præter voluntatem; erit impetus ab iis impreſſus etiam major: & ſic fiet inflatio contractioque muſculi major, eaque præter imperium voluntatis, unde *convulſio*: at ſi in eum muſculum minor derivetur copia quàm in oppoſitum, fiet oppoſiti contractio; & rurſus *convulſio.*

§ 5.

§ 5. At qui nuper scripsere, opinionem hanc repudiaverunt, quia ipsius rationem non intelligebant. Substituerunt autem horum loco solùm *irritationem*, seu vellicationem; quæ tamen ad repletionem referri debet: cùm ostensum satis antea fuerit, memoriæque mereatur infigi hoc: *Ope irritationis*, aut vellicationis, eorum quæ dolorem inferunt, *derivari in partem affectam*, sive vellicatam *quantitatem liquoris derivabilis naturali*, seu consueta, *copia majorem*; adeoque fieri partis vellicatæ *repletionem.*

§ 6. Unde sequitur, causas convulsionis esse duplices; *Primò*, quæcunque corpus corporisve partes inaniunt, exhauriunt, aut exsiccant; ac liquores alendo corpori necessarios evacuant, ut fluxus sanguinis copiosior, purgatio nimia, vigiliæ nimiæ; etiam dum hæc sine dolore contingunt: item febres adultorum præcedentes, calorque præcedens nimius. *Secundò*, Quæcunque corpus corporisque partes nimium replent, uti omnia plethoram inducentia, aut infarctûs humiditatisve nimiæ origines, voracitas, ebrietas, ira, hysterica passio, ut etiam iliaca; sanguisque eò usque crassior factus, ut possit tamen adhuc rarescere intra musculos, cum spiritibus animalibus concurrens, sed non possit æquali facilitate intra nervos dimoveri, & in varias undas agitari, quod ultimum ad *sensum* efficiendum requiritur; denique vulnera, & omnia vellicantia, aut nimiùm inflammantia. Vulnera autem interna, ulcera, inflammationes, & vellicantia quà talia, pertinent onnia ad repletionem.

§ 7. Hinc patet, convulsionem omnem esse vel *à repletione*, aut *ab inanitione*: & hanc esse solam utilem, in medendo, divisionem, ex ejus curatione patebit.

§ 8. Postquàm paucis explicavimus convulsionis rationem, & causas, facile erit *Epilepsiæ* naturam evolvere; quæ

quæ à convulſione differt ſolùm eo quòd (præter convulſionis ſymptomata) in epilepſia ceſſant ſenſus, cum ſubito prolapſu corporis, ſtridore dentium, reſpiratione ſuffocativa, ſeminis, urinæ & fœcum excretione involuntaria, ſub finem paroxyſmi ſpumâ circa os, & finito paroxyſmo, rerum quæ in eo facta ſunt ſummâ ignorantiâ, quamvis hoc poſtremum non ſit ſemper verum; vidi enim epilepticos, qui teſtati ſunt ſe doloris in capite ſummi, durante paroxyſmo, fuiſſe conſcios: & eorum quendam novi qui vigente paroxyſmo voluiſſet, ſi modo potuiſſet, carmen *Juvenalis* de quodam *alipta* proferre, cùm ſentiret ſe *inungi*.

§ 9. Eſt autem horum ſymptomatum, quibus epilepſia diſtat à convulſione, eadem ratio, ac ſymptomatum apoplecticorum, ſive potius vertignoſorum, ut non opus ſit eam hîc repetere.

§ 10. *Cauſæ* verò epilepſiæ, quatenus alia præter convulſionem infert ſymptomata, ſunt capitis gravitas, dolor, vertigo, ſomnus multus abſque levamine, mentis torpor, externorum ſenſuum hebetudo, & triſtitia, gravitas artuum, urina tenuis & cruda. Per cauſas autem intelligo ea, quæ vel per ſe, vel per ea, à quibus dependent, ſymptomata inferunt.

§ 11. Dividitur autem epilepſia, quà talis, optimè in *idiopathicam*, & *ſympathicam*; in illa paroxyſmus ſubitò invadit abſque ulla ægri prævidentia, in hac ſemper eſt aliqua invadentis paroxyſmi præſenſio.

§ 12. In epilepſiæ & convulſionis idiopathicæ, ſi excipiatur ea, in qua fit ventriculi vitium, curatione ſolùm nunc verſabimur; cùm hæ ſpecies ſympathicæ debeant cedere iiſdem remediis, quibus cedit idiopathica.

§ 13. Notandum autem durante epileptico *paroxyſmo*

eadem

eadem deberi remedia quæ in apoplecticis ad vitæ ſenſum revocandis deſtinata tradidimus; cùm utrobique eædem ſint cauſæ. Quare ad curationem epilepſiæ *extra paroxyſmum* nos conferimus, cùm ea conveniat cum curâ convulſionis.

§ 14. Diximus autem convulſionem eſſe, vel à repletione, vel ab inanitione; & proprias utrique cauſas retulimus; exinde verò manifeſta erit ſolutio difficultatis, quæ Medicos diviſit, dum eorum aliqui in convulſione venæ ſectionem imperant, alii prorſus improbant: patet enim venæ ſectionem non debere illi ſpeciei quæ fit ab inanitione; deberi verò ſemper illi quæ fit à repletione, aut irritatione, cùm irritatio reduci debeat ad repletionem.

§ 15. Deinde patet, nec vomitionem, nec purgationem deberi illi ſpeciei, quæ fit ab inanitione: adeo ut tantùm illi ſpeciei debeantur illa ſola remedia, quæ vulgò *ſpecifica* vocantur; & ultimo loco poſt univerſalia evacuantia, in convulſione à repletione, & irritatione, adhibeantur, quæ proinde pòſt remedia à nobis deſcribentur, quippe cùm ea omni convulſionis & epilepſiæ ſpeciei æquè conveniant.

§ 16. In ea itaque convulſione quam repletio aut irritatio producit, primò vena eſt ſecanda: & ſi plethora, ebrietas, aut ſimilia anſam morbo dederunt, aut paroxyſmus diutius protrahi videatur, etiam in ipſo paroxyſmo ſanguis eſt mittendus.

§ 17. Deinde ad vomitoria tranſire debemus. Vomitoria eam convulſionem & epilepſiam quæ ſympathica eſt ex ventriculo & utero compeſcunt. Ego quidem omnibus reliquis vomitoriis antimonialia præfero, reliquis antimonialibus infuſionem croci metallorum ex vino Hiſpanico factam. Infuſum hoc poſt venæ ſectionem, & finitum paroxyſmum, oportet exhiberi, neque ſemel tantùm, ſed ſæpius;

pius; præſertim ſi epilepſia vel convulſio ſit inveterata; ſingulisque menſibus dari debet emeticum paucis ante tempus invaſionis futuræ diebus.

§ 18. Quamvis autem, etiam maxima, quantitas croci metallorum datæ vini menſuræ poteſt infundi; dummodo non tanta ſit, ut non amplius dici poſſit infuſio. At quoniam non omnibus eadem eſt vomendi facultas, nec etiam ſemper vires ferunt, idcirco ſæpe poſt emeticum bis datum recurrendum eſt ad purgantia.

§ 19. Et ſi indicia adſint ſanguinis viſcoſioris, & infarctûs vaſorum, voracitaſve nimia præceſſerit; aut ſi convulſio ſit ſympathica, ab hypochondriis, & præcipuè ſi alvus durior exiterit, tum purgantibus admiſceri debet Mercurius dulcis. Adeoque ejus grana vij. vel ix. admiſceri poſſunt ʒj. vel ℈ij. maſſæ pulveris cochiæ, aliarumve pilularum in paralyſi deſcriptarum. Notandum autem eſt, epilepticos difficulter admodum purgari; adeoque debent iis medicamenta fortiora adhiberi.

§ 20. Poſt purgationem inſtitutam diæta ſudorifera ex decocto lignorum & corticis guaiaci inſtitui debet, ſi ſuppreſſio evacuationis per ſudores morbo anſam dederit; aut ſi ſigna ſanguinis craſſi, aut mentis ſenſuumque torpor adfuerit: hebetudo autem reſpici debet quam ante morbum exortum habebat æger; omnes enim à morbo epileptico tandem hebetes fiunt.

§ 21. Immo etiam conferunt decocta ligni guaiacini, & præcipuè corticis, in ea convulſione quæ fit ab irritatione, aut ab acrimonia fluidi interni. Experimentis quippe notum eſt multis guaiacum doloribus ſæviſſimis mederi in aqua fontana maceratum & decoctum: ita ut ſint guaiaci macerandi ℥vj. aquæ ℔xij. maceratio autem fieri debet vaſe clauſo & lento igne per horas 18. Decoctio fieri debet

bet ad remanentiam ℔ x. tantum, addendo ſub finem paſſulas exacinatas, aut potiùs glycyrrhizam. Qui ſpecifica huic decocto addunt, illi ſunt nimis diligentes; idque tantùm efficiunt, ut æger à potu ſuo abhorreat; eſt enim hoc decoctum pro potu ordinario exhibendum.

§ 22. Tandem ergo devenimus ad eam partem curationis, quæ ſola *convulſioni ab inanitione* convenit, communiſque eſt utrique convulſionis & epilepſiæ ſpeciei; adeoque convulſioni à repletione ortæ adhibenda quoque eſt; præmiſſis ſemper, ut tutior ſit cura, univerſalibus, eo ordine quo à nobis ſunt deſcripta. Itaque in intervallis inter paroxyſmos, dari commodè poterint pulveres tales:

1. ℞ Rad. Valerian. ſylveſtr. ʒ ſs. cort. Peruv. ℈ j. ſuccin. pp. ℈ ſs. m. pro doſi, quæ detur ter in die, horis Medicis. Vel,

2. ℞ Cranii hum. pulv. ungul. alcis a. ℈ j. ſal. ſuccin. volat. gr. vij. m. pro doſi. Vel,

3. ℞ Lumbr. terreſtrium lotorum igne vel ſole exſiccat. & pulveriſat. ℈ j. bis de die exhibitus paucis cedit.

4. ℞ Rad. ſerpentar. Virgin. ℈ j. rad. Valerian. ſylveſtr. gr. xxv. corall. rubr. præparat. gr. xij. m. pro doſi, qui iiſdem horis exhibeatur, bis terve de die, & ex ſyrupo ſtœchad. Arabic.

Loco etiam ſyrupi de ſtœch. aut pœon. pro vehiculo, pulvis aſſumi poteſt ex mixtura quæ ſequitur. ℞ Aq. ceraſor. nigr. ℥ ij. menth. ℥ j. theriac. ℥ ſs. tinct. caſtor. ʒ j ſs. ſyr. papav. rhœad. ʒ vj. m.

§ 23. Quæ ſcribunt Medici de viribus ſpecialibus ex ſanguine humano ejuſque ſpiritu præ alio quovis urinoſo ſpiritu, adversùs hunc morbum, ſunt hominum credulorum ſomnia; adeoque talibus remediis ſolis non debet con-

Q fidi

fidi magis, quàm aliis ſpiritibus volatilibus, quorum nullus hunc morbum per ſe depellet.

§ 24. Notandum tamen, cùm de pulveribus adhuc ſermo ſit recens, infantum epilepſias, quæ omnes à repletione proveniunt, plerumque ſanari exhibito ſale ſuccini volatili genuino.

§ 25. Loco pulverum commodè poteſt exhiberi electuarium in hunc modum:

℞ Rad. Valer. ſylveſtr. ℥j. fraxinell. ℥ſs. gum. aſſæfœtid. ʒij. ſal. volatil. ſuccin. ʒſs. theriac. ℥ſs. ſyr. de pœon. q. ſ. f. elect. capiat molem nucis moſchati, vel jugland. bis terve indies.

§ 26. Celeberrimus eſt in hoc affectu cinnabaris antimonii; qui ante uſum debet ad minimum ſaltem ſexies rectificari; doſis gr. iv. uſque ad ℈ſs. vel ℈j. pro viribus ægri: & ſi rite præparatum ſciatis, hic aut pulveribus aut electuariis poteſt admiſceri, vel etiam ſolus in conſervâ flor. anthûs exhiberi.

§ 27. Sed ſi morbus videatur in longitudinem excurrere, ſequentes pilulas quotidie devorandas per menſem imperaveris.

1. ℞ Caſtor. Ruſſ. gum. ammoniac. a. gr. vij. tinctur. caſtor. q. ſ. ut f. m. p. in pil. iij. dividenda pro una doſi. Vel,

2. ℞ Caſtor. gumm. ammoniac. a. gr. vij. rad. Valerian. ſylv. ℈ſs. ſal. viſc. quercin. vel fraxinell. vel tartar. gr. vij. tinctur. caſtor. q. ſ. f. maſſa pilularis pro unâ doſi in *ſeptem* pilulis.

§ 28. Hiſce purgationes interponantur *ſeptimo* quovis die: & aliquando loco caſtorei & gummi ammoniaci utiliter ſubſtituitur limatura chalybis.

§ 29. At ſi nihil profuerit,

Ad

Ad *Thermas* mittendi ſunt ægri: quæ quales eſſe debeant non ſatis inter omnes convenit. Ego eas præfero in quibus invenitur ſal nitro antiquorum accedens; ſive ſali tartari analogum; quales ſunt in Gallia *Borbonenſes*, quædam *Spadanæ*, & apud *Scotos Moffetanæ.* Patet enim tales potus alvum facilè movere; adeoque repletionem tollere: & ex copia ſua, & ſalis ſui vi, infarctus vaſorum tollunt, & dolores à purgantibus intra corpus detentis oriundos compeſcunt tutiùs & durabiliùs multò, quàm opiata quæcunque.

§ 30. Hæc omnia ego ægrotum experiri mallem, quàm ultimum quod à ſalivatione per Mercurium inducta ſupereſt remedium: Quod tamen quamvis ultimo loco celebrandum, aliquibus ſaltem tenerioribus, non eſt ultimo loco tanquam remedium nullius pretii habendum.

§ 31. Notum quippe eſt, Mercurio dulci intus aſſumpto tolli poſſe contumaciſſimos infarctus, & evacuationem fieri materiæ ſeroſæ repletionem producentis, quæ fieri nequit ab ullis ſudoriferis, ſive ſurſum deorſumve purgantibus, & tandem ſæviſſimam aciditatem, & atrociſſimos dolores, cauſaſque irritationis aſſumpto Mercurio ſedari & miteſcere.

§ 32. Sed monendi eſtis, ſemper à ſalivatione finita fugiendum eſſe ad purgantia, & à purgantibus ad ſudorifera decocta ligni & corticis guaiaci.

§ 33. At ſi fœminæ fuerint, vel viri delicatiores ægri veſtri, aut rarioris texturæ, vel in phthiſin procliviores, & in hoc caſu poſtremo, ſalivatione rite adminiſtrata, ægrotos à morbo vindicabit decoctum ſarſæ ex aquâ font. factum: debet exhiberi manè calidum, ut ſudent, nimirum ejus ℔ ſs. & frigidum per reliquum diem pro potu ordinario.

§ 34. Monendum tandem eſt, medicamenta in vertigine præſcripta hîc locum habere, cùm morbi ſint affines.

Cap. VI.

De MANIA.

§ 1. MANIA eſt *delirium ſine febre, cum audacia & iracundia.* Unde patet explicari à nobis debere, quid ſit *delirium.* Adverti ergo poteſt, ſomniari nos quoties ſpecies rerum nobis cognitarum ſimul excitantur; indeque aliis in ſomno adduntur, varièque componuntur, ob repercuſſiones varias ſpirituum; quæ fiunt à cauſa ſomnum producente, nervoque premente, & eorum ſucco fluctuanti occurrente. Delirium autem eſt *ſomnium vigilantium, in quo ſpecies nullo ordine, & incohærentes, ſuſcitantur, & ad fluctuationum veſtigia ſibi non cohærentia ſpiritus animales adiguntur.*

§ 2. Ergo ſi cauſa delirium inducens illius ſit ingenii ut poſſit excitare ſpecies, ſive motus, vividi & magni impetûs, nullo certo ordine obſervato, erit delirium cum audacia & furore, motibuſque corporis violentis: ſive *mania* producetur.

§ 3. Cauſæ autem omnes maniæ antecedentes ſunt quæcunque aſſiduum capitis dolorem efficiunt, vigilias nimias, anxietates animæ, iracundiam frequentem; inſolita ad Venerem proclivitas; evacuationes ſolitæ ſuppreſſæ, vel neglectæ: quæ omnia in maniam faciliùs æſtate admodum ſiccâ præcipitant; præſertim ſi accedat nimiùm calefacientium potus.

§ 4. Patet verò hæc omnia ſanguinem ad motum concipiendum aptum reddere, ac proinde fluxilem ſatis, & non craſ-

crassum, viscidumque; adeoque etiam in *febrem continuam* homines præcipitare: cùm ipsa, ipsorumve causæ, efficiant ut sanguis cum impetu possit à corde protrudi; nisi aliquid aliud obstet, quò minùs, causis his operantibus, sanguis ad febrium continuarum motus ineundos disponatur.

§ 5. Disponitur autem sanguis ad febrium continuarum motus, quoties ita rarefieri potest in partibus suis minimis, hoc est, ita uniformiter rarefieri, ut facilè quavis vi abeat in partes, per motum à corde acceptum, divisibiles ad occursum minimorum osculorum in quæ debet distribui; tum enim cohæsio partium, quæ in hoc casu est admodum parva, non obstabit velocitati sanguinis augendæ & propagandæ: sed si contingat, ut causa efficiens (uti cor) impetu majore sanguinem impellat, sive ut sanguis dato impetu faciliùs possit propelli, coget eodem tempore parvulas aliquot partes propiùs uniri, ut componant moleculas, particulis cohærentibus constantes; quæ moleculæ sibi mutuò non cohærent, sed cordi propellenti morem facilè gerunt: tum non poterit sanguis uniformiter rarescere; nec minima vasorum oscula tam facilè intrare, & tam citò emetiri: adeoque nulla orietur febris; sed *sine febre delirium*, in quo calor erit insignis, & pressio in cerebro incerta, unde repulsiones incertæ spirituum, & inordinatæ fluctuationes, nervorumque tremores confusi, speciesque impetûs insignis; unde *audacia* & *iracundia* præter *rationem*.

§ 6. Ex his patet, quid sentiendum sit de opinione *Willisii*, statuentis in mania spiritus animales mutatos esse in naturam aquæ Stygiæ, hoc est, spiritûs sulphuris vel nitri. Quod enim prorsus est impossibile, homine vivo; & maniæ etiam non congruit, quum exinde sequi deberet non mobilitas ulla spirituum, & motuum in corpore vehementia, sed è contrà horum omnium privatio talis, coagulato

 scili-

ſcilicet univerſo ſanguine; unde & ſenſus, & motus, ſubitò per omnes corporis partes, & cor, ſimul ceſſarent, ſive ſyncope lethalis, ſeu catarrhus ſuffocativus, induceretur; & non mania. Sed conferamus nos ad curationem.

§ 7. In quâ primò, ſi fieri poteſt, celebranda eſt venæ ſectio larga manu; dein vomitoria fortiora exhibenda ſunt; exempli gratiâ, Mercurius vitæ à gr. iv. ad vij. & plura aliquando. Et quanquam Mercurius hîc in magnâ doſi exhibeatur, maniacis vomitum aliquando non excitabit, ſed tantùm alvum movebit.

§ 8. Qui maniacis opiata ante venæ ſectionem exhibent, illi ſæpe maniam diuturniorem efficiunt; cùm notum ſit, multos ſolo opii uſu in delirium incidere.

§ 9. Itaque præmittenda ſunt, præter venæ ſectionem, & vomitio & purgatio per alvum præcipuè; quibus præmiſſis pro curam abſolvendo uti libet ptiſana ſequente laxante; cujus ope vir haud ſanguinis ignobilis ab hoc affectu liberatus eſt.

℞ Tamarind. ℥ij. coque leniter ex aquæ puræ ℔ iij. ad ℔ ij. in qua infunde calidè per noctem fol. ſennæ ʒ iij. rad. helleb. nigr. ʒ j. cinnam. zinziberis a. ʒ ſs. colatura frigida ſit pro potu ordinario ægroto ſemper offerenda.

§ 10. Vel detur *pomum helleboratum*: videlicet pomum transfigatur rad. hellebori nigri ad pondus ℈ ij. acceptis, cùm caryophyllis, atque ita aſſetur ſub cineribus; & tum, radicibus amotis, comedatur.

§ 11. Vel detur extractum hellebori: quod fit infundendo radices hellebori nigri in aquâ fontanâ cum ſale tartari vaſe operto; tum filtretur liquor; qui aliqualiter evaporatus dari poteſt ad ʒ j. extracti autem ipſius doſis erit ℈ j.

§ 12. Vel pulvis poteſt exhiberi, qui

℞ Fol.

℞ Fol. hellebor. nigr. pulv. ſacchar. alb. a. ʒ ſs. zinzib. ℈ ſs. m.

§ 13. Poſt purgationem his aliiſque formulis tentatam, proderit in potu ex aquâ frigidâ gr. ij. aut iij. ſacchar. Saturni ægro ſubinde propinare.

§ 14. Atque his denique peractis, medicamenta ex opio facta tutò poterunt exhiberi. Imprimis, emulſiones è ſem. 4. dictis frigidis maj. a. ʒ j. ſem. papav. alb. ʒ ij. contuſis affunde aquæ font. ℔ ſs. in quâ diſſolve laud. opiat. gr. ij. ſyr. de mecon. ℥ j. exhibeantur repetitis vicibus, & repartitis.

§ 15. Interea cucurbitulæ humeris & occipiti, & ſcarificatæ (ut loquuntur) & non ſcarificatæ, adhibeantur, & totum fere corpus balneo ex aquâ frigidâ, aut tepidâ, prout tempeſtas tolerat, immergatur.

§ 16. Poſtremum hoc remedium, prout hîc deſcribitur, ab omnibus fere Practicis commendatur, & adhibitum novimus non ſine ſucceſſu; verùm ſi non tantùm *fere* corpus, ſed *totum* prorſus immergatur, (modò tempeſtivè rurſus eximatur) non dubito quin remedium futurum ſit præ aliis efficax, ob mutuam omnium partium corporis ſanguinis preſſionem, & cohæſionem, à pondere ambientis liquidi: unde aut febris *critica*, aut morbi ſolutio *ſine febre*, per diureſin, aut diaphoreſin.

§ 17. Monendi verò eſtis, hæc, & his ſimilia, non ſemel, ſed ſæpius maniacis eſſe exhibenda: Medicum enim minùs decet horum pudere, quàm *caſtrationis* in ægroto ſuo uſurpare: quâ celebratâ nonnulli gloriantur ſe maniacos (ingloriè) ſanitati reſtituiſſe.

De Melancholiâ, ſive Delirio melancholico.

§ 18. Curationi Maniæ ſubſtituimus curationem *Melan-*

lancholiæ, ſive *Delirii melancholici*, quod differt à maniaco delirio in eo ſolùm, quod melancholicis *timor* & *triſtitia* ſuppleant locum audaciæ & iracundiæ. In melancholia itaque cauſæ adſunt, quæ minùs vividas, & minoris impetûs, ſpecies excitant. Quas ut amoliamur,

§ 19. Sanguis venæ ſectione eſt vix detrahendus, & à purgatione, niſi admodum blanda, eſt abſtinendum. *Vomitoria* autem imprimis ſunt danda; quippe quæ non diu homines fatigant motui valido inaſſuetos & impares; quales ſunt melancholici.

§ 20. Poſt vomitionem, quæcunque chalybem vehunt, ſunt utilia. At ſi pro omni potu ſerum lactis, præſertim caprilli, & aliquando radicibus aperientibus, blandiſque diureticis, imprægnatum exhibeatur, plus proficietis, quàm multis medicamentis compoſitis ingeſtis.

§ 21. Quamvis autem dixerimus, ſanguinem parciſſimâ manu detrahendum eſſe, non tamen nullum detrahi volumus; plerumque enim prodeſt melancholicis hæmorrhoidas fluere.

§ 22. Et quia melancholicis præſertim potus eſt variandus, utilis erit aliquando vini uſus; &, qui vini uſu præſtantior eſt, familiaris facetorum hominum convictus; & cum amicis, ſereno cœlo, equitatio; aliaque corporis commoda exercitatio. Hæc enim omnia vividos illius motus reſtaurabunt, quorum defectu melancholia ſuccrevit.

Utriſque autem, ſcilicet *maniacis* & *melancholicis*, diæta humectans convenit; quæ nimirum inſerviat diſſolvendis illis moleculis, quæ cohæſione partium ſuarum præternaturali, & inſolitâ, uniformem ſanguinis rarefactionem, & æquabilem per vaſa minima diſtributionem, ſufflaminant.

CAP.

Cap. VII.

De DOLORE CAPITIS.

§ 1. VULGO apud Medicos traditur, dolorem esse *solutionem continui*: id quod fit haud satis accuratè. Est enim dolor *sensus solutionis continui violentioris & rapidioris, in nervis, membranis, canalibus, & musculis, factæ.*

§ 2. Causæ ergo doloris fieri possunt, quæcunque partes nervorum & membranarum à semet invicem distrahere valent. Nihil autem est in rerum natura, quod id non valeat efficere, quacunque fuerit natura, aut figura, præditum. Nam cùm corpori cuivis semper possit aliquid apponi & addi, potest illud in tantam molem excrescere, ut intra dati diametri canalem non possit fluere, sed ampliorem locum postulet. Quare dum latera canalis extrorsum pelluntur, ultraquàm pelli solent, hoc est, partes latera componentes, antea satis contiguæ, à se mutuò solventur, ac movebuntur: atque si corpus illud impetu vivido impingat in ejus latera, impetusque ille semper renovetur, erit valida *solutio*, aut violentus *in solutionem nisus*; sive *dolor* inferetur.

§ 3. Quare quævis fluidorum particulæ mole satis auctæ, intra canalem quemvis corporis nostri, impetu semper repetito propulsæ, possunt *solutionem* illam magnam, in quâ *doloris origo* consistit, efficere.

§ 4. Perinde autem est, sive corpori pars aliqua addatur, sive corporis istius partes quavis de causa à se mutuò

R tanto

tanto intervallo disjungantur versùs latera canalis, ita ut molem conſtituant æqualem illi quam partis novæ additio conſtituerit; utrovis enim modo moles ita poteſt increſcere, ut naturalis amplitudo canalis ei continendæ par non ſit, abſque dilatione violenta, & (propter validam ac ſæpe repetitam cordis actionem) fibrarum tunicas componentium diſtractione; adeoque dolore.

§ 5. Deinde uti corpori cuivis (ſaltem intra canales noſtros comprehenſibili) ſemper apponi poteſt aliquid; ita corpori etiam cuivis ſemper poteſt aliquid auferri; cùm corpus omne ſit diviſibile in infinitum, aut ſaltem eò uſque diviſible, ut fieri poſſit minus capacitate pororum, qui fibris canalium componentibus interſeruntur; cùm fibræ illæ non ſint ſibi mutuò adeo vicinæ, aut contiguæ, ut nulla habeant interſtitia. Tale autem ita diminutum corpus valido impetu propulſum, & ad latera canalium arietans, facilè, etiam vi rapidâ, ſe inſeret inter duas lateris fibrillas, obliquè motum, ſi poro minus ſit: aut quovis modo motum, ſi poro non ſit minus; cùm non ſoleant eſſe fibrillarum ſuperficies lineis geometricè rectis contentæ, ſed particulas extantes & prominentes habere: eaſque à ſe mutuò diſcerpet.

§ 6. Atque ita corpus quodvis figuræ cujuſvis poteſt dolorem nobis inducere, dum modò, aut adeo magnum fuerit, ut canalem aliquem diſtendat præter morem; aut adeo parvum, ut poros laterum canalis poſſit ſubire, cum impetu, eo pacto quo explicatum eſt.

§ 7. Quæ autem de rebus *intra* canales conſtitutis diximus, applicari debent, & facilè poſſunt, aliis *extra* eos verſantibus. Nos ergo ad curationem *doloris capitis idiopathici* accedamus, cùm ſympathici curatio ab aliorum morborum curatione pendeat; de quo, vide *Riverium*.

§ 8.

§ 8. Practici hîc mirum in modum se excruciant, ut tradere videantur distinctum curandi modum in hoc morbo; & tamen se, lectoresque suos, confundunt. Nos dicimus in omni capitis dolore convenire venæ sectionem, & quidem in vena jugulari, qualem vires ferre possunt. Hac autem celebratâ, minuetur impetus & nisus partium sanguinis in corpus illud, sive magnum, sive parvum, quod arietabat, aut in latera canalis, aut in latera pororum laterum.

§ 9. Deinde constat vomitionem in eo semper esse utilem; quâ saltem præcavetur continuatio doloris, ex cibi partibus in ventriculo minùs comminutis, sanguinemque igitur crassiorem efficientibus.

§ 10. Postea applicari debent vesicatoria nuchæ: cui quoque fonticulæ conveniunt; alvo semper liberâ & solutâ servatâ.

§ 11. His peractis, sive sanguis sit tenuis, sive crassus, vel (ut Medici loquuntur) sive dolor sit à causa frigida, seu calida; tamen decocta sudorifera è lignis guaiaci, sassaphras, & talibus facta, sunt necessaria. Hæc enim crassi sanguinis partes attenuant, dividuntque, ut canales quosvis corporis possint pertransire: & sanguinis nimis tenuis partes minimas, inter fibrillas arietantes, per diaphoresin expellunt.

§ 12. Ergo videtis nos ad hunc morbum explicandum & curandum, nullam habuisse rationem istius acidi, tam celebris apud multos, & hîc apud nos præcipuè. Satis enim ex his constat, figuram causæ morbificæ nil conferre in hoc casu, neque referre cujus sit figuræ aut texturæ, modò aut nimis magnæ, aut nimis parvæ fuerit molis, cum circumstantiis à me traditis.

§ 13. Denique opiata & narcotica hîc sunt addenda, quæ tamen statim, ante universalia, vix sunt usurpanda.

Possunt autem opiata emulsionibus adjici; exempli gratia, emulsioni è sem. papav. alb. ℥ij. & amygdal, dulc. n°. x. cum aq. flor. chamæm. ℔ j ss. factæ, addas sacchar. albiss. ℥ j ss. laudan. opiat. gr. j ss. vel gr. ij. vel iij.

§ 14. Hæ emulsiones non una vice integræ, sed partitis vicibus sunt exhibendæ; & effectus portionis priùs adhibitæ sunt expectandi. Aut potest granum, aut grana plura, laudani dissolvi in aq. cinnam. aut theriacul ℥ ss. & huic addi aquæ flor. chamæm. aut papav. rhœad. cum theriaca, & tinctura castorei a. ʒ ss. hæc enim mixtura, cochleatim data, doloris privationem affert. Exteriùs verò utilissimè admovetur spiritus salis armoniaci aromaticus; aut salis volatilis oleosi quod & quantum vis, stuphis albumine ovi illitis inspersum, & camphora imprægnatum.

§ 15. Admonendi autem estis, dolorem capitis inveteratum, & qui *idiophaticus* videtur, sæpissime infestare ob luem Veneream non satis eradicatam. Quare oportet sedulò investigare, an non præcesserit illa lues; hujusque suspicio debet esse eò major, quò minùs cedere morbus remediis vulgaribus, & non *Anti-venereis*, comperitur. Cura enim luis Venereæ in *borealibus* locis absque exhibito Mercurio minùs feliciter absolvitur.

Cap. VIII.

De CATARRHO.

§ 1. CATARRUS est *insolitus effluxus seri ex glandulis circa caput & fauces.*

§ 2. Causæ sunt quæcunque nimiam seri copiam in corpore accumulant; diuresin & diaphoresin impediunt; sanguinem

guinem nimis liquefaciunt; alvum præter morem conſtringunt, aut ventriculi coctionem enervant.

§ 3. Hâc enim imminutâ, faceſſunt cibi in corpus quoddam aliqualiter fluidum; ſed cùm comminutio non ſit tanta, ut ex eo factus chylus componere poſſit cum ſanguine corpus ſatis homogeneum, facilè ſeparatur rurſus ab eo in partibus, ubi motus à corde (cujus beneficio ſanguini permiſtus ferebatur) acceptus elangueſcit; id eſt, in glandulis circa caput poſitis, quæ numeroſæ ſatis ſunt, ut poſſint inſignem ſeri copiam tranſmittere.

§ 4. Immo quacunque ex cauſa accumulato in vaſe ſero ultra copiam ſolitam, ipſius pars maxima neceſſariò aliquot circulationibus accumulabitur intra caput, ſeu cerebrum; cùm hoc ſit viribus minimis inſtructum, quibus ſero reſiſtat, aut admiſſum expellat: adeoque videbitur cerebrum ipſum peccare, cùm ſanguis & alia peccent.

§ 5. Ex his patet quid ſit *catarrhus*, ad cujus curationem, ſi vires ferant, operæ pretium erit vomitoria exhibere, ſtatim in principio, aut ſaltem purgantia fortiora, ſeu quæ hydragoga vocantur; nam niſi aſthmatis metus eſſet, non eſt opus venam ſecare.

§ 6. Dico, aut vomitionem, aut purgationem fortem, aliis remediis eſſe præferendam. Nam per ſudores nec tam tutò, nec tam citò, evacuatur materia catarrhi; quippe quæ, ſive ventriculi non coquentis vitio ſit accumulata, ſive tranſpiratione impeditâ orta, quantumvis calida, vel *tenuis*, videatur, attamen nimis craſſa & viſcidior eſt quàm ut poſſit facilè, & abſque periculo febris, ad eam tenuitatem reduci, quæ vaſculis ſudoriferis permeandis ſufficit & requiritur: & experientia quotidiana docet Practicos, difficulter in ſudorem reduci eos qui catarrho gravi laborant.

§ 7. Quare poſt vomitoria, purgantibus fortioribus eſt

purgandum. Inter quæ laudo ſuccum ireos vulgar. ad ℥j. cum ſyr. de rhamno vel mannæ ℥j. vel ℥jſs. exhibitum; ſemper enim ſucco huic aliquid demulcens addi debet. Potiones etiam ex infuſa ſenna ad ℥iij. vel plures, additis colaturæ electuar. è ſucc. roſ. ℥iij. vel pil. ecphract. *Edinburg.* vel extract. cathol. ad ʒſs. cum grano elaterii.

§ 8. Interea veſicatoria nuchæ & brachiis ſunt applicanda, &, hiſce demum peractis, ſudorifera ſunt exhibenda. Quibus, interpoſitâ diligenter purgatione, eſt inſiſtendum. Semper enim ſudoriferis interponi debent purgantia.

Cap. IX.

De OPHTHALMIA.

§ 1. OPHTHALMIA dicitur *inflammatio tunicæ oculi adnatæ*; quam concomitant rubor, calor, dolor & tumor. Oritur enim inflammatio *ex ſanguine in arteriis capillaribus ſtagnante.*

§ 2. Non opus eſt cauſas Ophthalmiæ enumerare, cùm illæ pluribus inflammationibus ſint communes; & à nobis recenſendæ, cùm tractanda fuerit inflammatio pulmonum & pleuræ.

§ 3. Sed hoc adnotabo, diligenter diſtingui debet *Ophthalmia externa* ab ea quæ ſimul eſt & *externa* & *interna*: externam deſcripſimus. Interna eſt *inflammatio retinæ*, quam nemo (quantum ſcio) deſcripſit; neque ullus eorum qui Praxin Medicam tradidere, ſigna, quibus hæ poſſunt dignoſci, deſcripſit. Dabo itaque ſignum diſtinctionis pathognomicum, & in Praxi utiliſſimum; nam ſi ſigna externa

externa ophthalmiæ adsint, verbi gratiâ, rubor, calor, dolorque, & nihil aliud visui se offerat, est sola ophthalmia *externa*: at si præter illa externæ signa, videantur ophtalmico oculis suis observari muscæ in aëre volitantes, pulvisve quilibet obscurus vagari, aliarumve rerum incerta simulacra; tum erit *ophthalmia interna*, externæ conjuncta, si etiam hujus signa adsint. Hujus rei ratio reddetur, cùm de suffusione, sive gutta serena, differetur.

§ 4. Quoniam autem ostendimus sanguinem stagnantem indicare venæ sectionem, debebitur ophthalmiæ sanguinis missio. Et si *externa* solùm sit, bis, pro virium ratione, modò poterit illa celebrari; at si etiam *internæ* signa sunt, pluries eam repetere, & ratio & experientia fœlix admonent. Nec enim ullus est morbus, qui natura sua venæ sectionem sæpius postulat, quàm ophthalmia.

§ 5. Post venæ sectionem liberaliter institutam necesse est purgantia injicere; at semper est à vomitoriis abstinendum in omnibus oculorum affectibus; si qua fides antiquitati. Quare nec ea purgantia in hoc affectu esse usurpanda, quæ vomitionem solent inter purgandum excitare, tradiderunt. Hi tamen Medicinæ Patres videant, quomodo hoc præceptum possit conciliari cum quotidiana ipsorum & aliorum Praxi, vomitionem in catarrhis (qui sunt oculorum affectus) & omnibus fere capitis morbis (qui oculos etiam affligunt) commendante; idque præsertim cùm ophthalmia variolis superveniret. Nam variolas constat conjunctam habere sanguinis visciditatem quandam, quæ efficit, ut ille stagnet in summis arteriolis, producatque dolorem illum dorsi, illumque frontis & temporum pulsatorium, cum pruritu oculorum, rubore faciei, & difficultate respirandi, quæ omnia, ut antè domonstratum est, à visciditate pendent.

§ 6.

§ 6. Huic itaque viſciditati, & ophthalmiæ ab eâ pendenti, ut medeamur, ſatis fortiter erit purgandum: idque non ſemel; ſed & aliis medicamentis, ſive externis, ſive internis, interponendæ ſunt purgationes. Hiſce autem purgationibus, præſertim in formâ pilularum exhibitis, admiſceri debet Mercurius dulcis, ob multas cauſas; inter quas hæc non eſt poſtrema: ſolet ophthalmia conjungi cum ſtrumoſo oculorum affectu, quando tamen ſtrumarum nullum aliud eſt indicium in toto corpore; ita ut nulla de iis ſit ſuſpicio. Et ſi ſtrumæ cum ophthalmiâ conjungantur, tum opthalmia nullis remediis externis, neque internis vulgatis, cedit.

§ 7. Itaque ſi his ophthalmia non cedat, adeſt affectus ſtrumoſus, ſive *ophthalmia ſtrumoſa:* in hoc autem affectu Mercurius dulcis eſt unicum remedium.

§ 8. Quare in omni ophthalmia externa, vel interna, & præſertim in omni interna & inveterata, purgandum eſt, aſſumptis pilulis. Quæ hunc in modum fiant.

1. ℞ Pil. de agaric. vel pil. ex duobus ʒſs. Mercurii dulcis gr. viij. & cum oleo cariophyl. gutt. ij. f. pil. vij. pro unica doſi. Vel,

2. ℞ Pil. rudii, reſin. jalap. Merc. dulc. a. ℈ſs. ol. cinnam. gutt. j. ſyr. de rhamn. q. ſ. ut f. pil. exiguæ pro doſi.

§ 9. Aut purgatio inſtituatur exhibito decocto tamarindorum & ſennæ; cui addatur ſyrupus de rhamno, qui egregius eſt in hoc affectu; aut ipſius defectu electuarium è ſucco roſarum in ſubtripla quantitate ſyrupi. At ſi ratio ulla obſtet exhibitioni Mercurii, tum loco ipſius diagrydium pilulis intrepidè admiſceatur.

§ 10. Interea veſicatoria nuchæ impoſita uſurpentur: & per aliquot dies curandum eſt, ne cuticula rurſus inducatur;

&,

&, iis cessantibus, setaceum, si fieri potest; aut fonticuli saltem. Vix dici potest quantum in hoc affectu auxilii adferant vesicatoria, & setacea; quare ea pertinaciter sunt urgenda.

§ 11. Hisce peractis, & dum hæc peraguntur, intus dari debet succus millepedum (exempli gratia, xxv. pro dosi) compressorum; & ex cerevisiæ, aut vini Rhenani, aut Gallici albi ℥iij. vel ℥iv. per noctem frigidè infusorum. Colatura, addito saccharo, manè ebibatur; per eos dies repetendo in quibus purgandum non est.

§ 12. Si ophthalmia diuturnior timeatur, cerevisia millepediata confici possit ex fol. euphrasiæ m. iv. sem. fænicul. dulc. & florum melilot. a. ʒij. millepedum vivorum 200. cerevisiæ fermentescentis ℔ xxiv. postquàm defœcata fuerit, bibatur vice potûs ordinarii.

§ 13. Post universalia proderit admovere externa stagnationem dissolventia: quare fotus, & collyria, debent adhiberi, ex decocto chamæm. & rosarum rubr. in aq. font. fact. Quibus addi potest, exempli gratiâ, ad decocti talis ℥iv. trochisc. alb. rhasis sine opio ʒß. Sed cùm de *ophthalmia interna* præcipuè sit sermo, in quâ medicamenta *externa* parum prosunt, iis recensendis supersedemus; cùm commodior eorum usus sit in *epiphora*. De quâ nunc agemus.

Cap. X.

De EPIPHORA.

§. 1. EPIPHORA est *affectus tunicæ adnatæ oculorum, in quam, & in oculorum canthos, effusus sanguis arteriosus, ad glandulas ibi sitas delatus nimia copia, lacrymarum ritu*, constituit catarrhi speciem; quæ Epiphora dicitur.

§ 2. Causæ ejus eædem sunt quæ catarrhi: adeo ut nec aliam agnoscat curam, si respiciamus remedia universalia, vel interna. Verùm usus oculi, qui nobis adeo est necessarius, & opera illa nobilissima, quam pars illa, præsertim externa & cornea oculi pellucida tunica, homini præstat, deposcit omne genus auxiliorum adversùs hunc catarrhum, qui corrosione, & lentore, corneæ pelluciditatem sæpius adimit. Et ideo nos externa, quæ efficacissima videntur, in medium afferemus: eaque dirigemus adversùs eam epiphoram, quæ sero *acriori* armata invadit; cùm cura hujus valere debeat etiam adversùs eam quæ sero *insipido* infestat.

§ 3. Et *primò* quidem ad acrimoniam diluendam, & ad glandulas constringendas, ex quibus serum effluit, proderit decoctum fol. malvæ, altheæ, cortic. granat. capit. papav. alb. flor. melilot. balaust. sem. fœnugræci, in aquâ font. factum; cui pannus tenuis intingatur ad oculum ferendus. Vel adhibeatur collyrium hoc:

℞ Aq. ros. fœnicul. a. ℥ij. vini emetici ex infusione croci metallorum facti ʒ ſs. margaritar. præparatarum ℈ ij. vitrioli

vitrioli albi ℈ ſs. m. Addi etiam poteſt trochiſcorum alborum rhaſis, ſine opio, ʒ ſs.

§ 4. Vel inſtilletur ſæpius oculis collyrium, quod ſequitur, *viz.*

℞ Aq. euphraſ. & flor. chamæm. a. ℥ ij. tutiæ præpar. ʒ ſs. ſacchari Saturni gr. ix. m. Vel,

℞ Aq. plantaginis (vel ejus potius decoct. ex aq. font.) ℥ iij. aq. flor. chamæm. ℥ j. mucilag. ſem. pſyll. ex aq. roſar. fact. ʒ ii. vitriol. alb. ℈ ſs. m. f. collyr.

§ 5. Interea ſæpius ad angulos oculorum, parvi piſi magnitudine, admoveatur *unguentum* hoc, quod affirmo eſſe præſtantiſſimum.

(1.) ℞ Butyri maialis, non ſaliti, & aqua euphraſiæ loti ℥ iv. tutiæ præpar. ſacchari cand. albiſſ. ſanguin. dracon. ſubtiliſſimè pulveriſat. aa. ʒ ij. margar. præpar. ʒ j ſs. vitrioli albi gr. vj. ſarcocoll. ʒ ſs. camphor. ℈ ſs. laud. opiat. gr. iv. m. f. unguent. Vel,

(2.) ℞ Unguent. pomat. ℥ iv. ſacchari Saturni ʒ j ſs. camphor. ʒ ſs. m.

§ 6. Vel denique admoveatur *Cataplaſma Plateri*; cujus vires egregias expertus ſum.

℞ Pultis pomorum acidorum (quæ vulgò vinoſa dicuntur) in aq. flor. cyan. vel roſarum factæ ℥ ij. mucilagin. ſem. fœnugrec. ℥ ſs. albumin. ovi unius, lap. hæmatit. ʒ ſs. cortic. granat. ʒ j. cremor. lactis, vel ol. roſar. q. ſ. ut ſervetur conſiſtentia cataplaſmatis. Cataplaſma hoc oculo clauſo imponatur: & bis quotidie removeatur.

Cap. XI.

De Albugine & Pterygio.

§ 1. HOS minùs celebres apud Medicos, *Albuginem* ſcilicet & *Pterygium*, ſive *unguem oculorum*, abominabiles tamen oculorum affectus, curatos, quaſi ex oculis veſtris ſimul & memoriâ, amoveri volo. Verùm eorum definitiones petite ex *Riverio*, & *Ophthalmographiâ Plempii*, qui omnium optimè de oculorum morbis ſcripſit.

§ 2. Præmiſſis itaque univerſalibus, hoc eſt, venæ ſectione (ſi æger plethoricus ſit, & vino nimis aſſuetus) & purgatione, applicetur *cataplaſma Plateri* in epiphorâ jam deſcriptum. Si cicatrix anſam morbo dederit, immittatur pulvis zibethi occidentalis *Paracelſi* in locum affectum, per calamum inflando; aut etiam pulvis Mercurii ſublimati corroſivi, eodem ritu: ſed tum erit inflammatio oculi expectanda; quæ tamen poterit faciliùs, quàm oculi cicatrix, aut albugo, aut unguis, tolli.

§ 3. Pulvis hic igitur inſpergatur:

℞ Sacchar. cand. alb. aloës, tutiæ ritè præparatæ partes æquales, m. Vel, ope linteoli tenuiſſimi oculo immittatur aqua barbitonſorum cærulea:

℞ Aq. font. (aut aquæ cujuſvis ophthalmicæ, quales ſunt aquæ roſar. & fænicul.) ℔ ſs. in qua diſſolvatur ſalis armon. ʒ j. ſtent ſimul in vaſo æneo, donec color fuerit cæruleus; tum filtretur. Loco aquæ font. poteſt aqua calcis adhiberi, ſi remedium efficacius requiratur.

§ 4.

§ 4. Sed hæc externa tum demum effectum optatum potiuntur, si, post universalia, Mercurius dulcis eo ritu usurpetur, quo usurpandum esse dicemus in tractatu de *gutta serena*.

Cap. XII.

De GUTTA SERENA.

§ 1. GUTTA Serena vocatur *cæcitas, quæ nullum præbet in exteriori oculo vitii suspicionem.* De hac re vide *Riverium* & *Plempium*.

§ 2. Sed neque illi, neque ulli alii, signum ullum proposuere pathognomicum, aut prognosticum, certum, quo quis præscire possit invasuram guttam serenam. Quod tamen valde utile est nosci: quia postquàm gutta serena plenè invaserit, & perfecta sit, fit nimis sæpe incurabilis.

§ 3. Id verò signum tale est: si nullis ophthalmiæ signis externis apparentibus, sive nullâ existente inflammatione corneæ externâ, muscæ aut araneæ, & similia, oculis obversari videantur; oritur *amaurosis*, sive gutta serena. Quæ nihil aliud est quàm *ophthalmia interna inveterata*, à sanguine cacochymico; & iisdem causis, quibus illa est, producta.

§ 4. Hujus rei ratio est, quòd hæc spectra nihil aliud sint quàm partes retinæ à vasibus sanguiferis nimium distensis, & infarctis, occultatæ & compressæ; ita ut in multis ipsius locis nullus excitari possit sensus, nulla pingi imago: adeoque, oculis ut fit perniciter circumrotatis, multæ objectorum partes successivè incidentium sunt obscuræ.

§ 5. Cauſa frequentiſſima hujus affectûs non eſt nimia quantitas ſanguinis laudabilis, ſed viſcidi; ut inter alios probavit ille qui ex ulcere pedis nimis citò curato & clauſo guttam ſerenam ſtatim contraxit, apud *Timæum.*

§ 6. Curatio hujuſce affectûs dependet à removenda ſtagnatione è ſummis arteriis reptantibus in fundo oculi: & quicquid ex iis materiam ſtagnantem depellit, id depellet quoque hærentem in quibuſvis aliis cerebri arteriolis. Nam (quod aiunt) opticos nervos in hoc affectu obſtrui, eſt ridiculum; priùs enim obſtrui debuerunt arteriolæ, cùm *nil ſit in nervis quod non priùs fuerit in arteriis.* Atque quando nervus eſt infarctus, pro incurabili debet haberi: adeoque Medicus, qui nihil debet pro incurabili habere, nil debet etiam in nervorum obſtructionem referre; ut prætereẚm, me judice, nullam unquam eſſe in nervis, à cauſis intra eorum cavitatem contentis, obſtructionem.

§ 6. Ergo (ex arbitrio boni Medici) præmiſsâ venæ ſectione, purgatio valida eſt ſæpius adhibenda; & poſtea Mercurius dulcis, aſſumendo à gr. x. ad xv. xx. & xxv. per 5, 6, vel 7 dies, cum conſerva roſar. ℥ j. Vel, ſi diarrhœa metuatur, cum theriacæ androm. vel diaſcordii ʒ j. ex ſyr. garyophyll. ℥ j. Vel ℥ j. diacodii manè & veſperi exhibeatur.

§ 8. Deinde per duas treſve vices purgatio inſtituatur: & rurſus Mercurius dulcis iiſdem, vel majoribus doſibus, totidemque vicibus præſcribatur; purgatione poſtea repetitâ. Et cùm demum morbus cedere videatur, aut ægri vires ulteriores Mercurii doſes, aut ſalivationem liberaliorem, non ferant; aut ſi ferant, ſalivatione finitâ, decoctum ligni & cort. guaiaci ex aq. font. pro potu erit exhibendum; ita ut ejus ℔ ſs. debeat aſſumi calidè manè ad ſudorem provocandum: non neglectis tamen ſetaceis & veſicatoriis; quam-

quamvis ſine his Mercurius & lignum (ſc. guaiacinum) defendi poſſint.

- - - - - *Si lumina lignis*
Defendi poſſunt. - - - - -

Cap. XIII.

De Suffuſione, ſive Cataracta.

§ 1. DICITUR hic affectus *concretio denſior corpuſculorum in aqueum oculi humorem illabentium, viſum paulatim impediens.*

Cauſas quære ex *Riverio* & *Plempio*; & ab iiſdem etiam *ſigna.*

§ 2. Unum autem eſt, quod Medicinæ Ophthalmicæ ſtudioſos monitos volo, traditum eſſe à *Plempio*, omnibuſque Medicis, ſignum ſuffuſionis pathognomicum, quod tamen ſuffuſioni nullatenus convenit; nempe affirmant ſuffuſionem tunc ingruere, cùm varia ſimulacra ante oculos volitant, velut pili, areneæ, & ſimilia: quæ apparitiones, ex omnium Medicorum opinione, ſi perpetuò ſine ullis intervallis offerantur, eſt vera ac legitima *ſuffuſio.* Has apparitiones adſcribunt corpuſculis humori aqueo innatantibus; quæ accreſcendo *cataractam* efformant. Alii etiam denſationi & coagulationi aquei humoris: alii denique tandem denſationi humoris cryſtallini: verùm hi omnes oculi naturam ignorant.

§ 3. Nam corpuſcula aqueo humori innatantia, aut cryſtallino, nullum ſenſum in retinâ adimpingunt; immo ea quæ corneæ exteriori adhærent, nullam ſui in retina picturam

ram exprimunt; nec cicatricis corneæ ulla eſt imago, neque ob eam, vel ob eas (ſi plures ſint) ullæ rerum obvolitantium fiunt apparitiones. Ea enim eſt convexitas retinæ, ut, ad objectum in eâ pingendum, hoc eſt, ad congregandos in uno ejus puncto omnes radios à quovis objecti puncto emiſſos, debeat objectum viſibile removeri à retinâ ultra diſtantiam corneæ à fundo oculi. Nullum etenim eſt viſibilis objecti punctum, à quo radii ad omnia *corneæ* puncta non pertingant, aut pertingere debeant. Adeoque radii omnes à quovis objecti puncto emiſſi, niſi congregentur in uno *retinæ* puncto, coeantque in ipſo oculi fundo, in ipſa picturam ſui diſtinctam exprimere non valent. Hoc autem ut fiat, impoſſibile eſt juxta leges opticas, ſi objectum ſit nimis conjunctum, aut non removeatur à retinâ ad debitam diſtantiam.

§ 4. Hinc ſequitur, ſi incipiente cataractâ conjungantur etiam ſimulacra muſcarum obvolitantium, tum oculi etiam guttâ ſerenâ laborant: & cataracta licèt per chirurgum fuerit amota, cæcitas tamen inevitabilis perſiſtit. Quod ſæpius accidit, & accidiſſe ægro videtur apud *Timæum* libro primo, *p.* 55. ubi bonus ille vir putat fuiſſe ſuffuſionem ſimplicem, quæ ſimul erat gutta ſerena.

§ 5. Curatio eſt eadem cum eâ guttæ ſerenæ: demens enim eſſe velit, qui externis remediis hunc morbum dimoveri, aliàs quàm à manu chirurgi, expectat.

CAP.

Cap XIV.

De Angina, Pleuritide, & Peripneumonia.

§ 1. QUAMVIS *Angina* non enumeretur morbus pectoris à *Riverio*, quia tamen est *morbus à sanguinis stagnatione ortus*, non secus ac pleuritis & peripneumonia; curamque similem postulat, idcirco de ea simul cum his agemus. Quia verò inflammationes hæ, & omnes, ab acido coagulante sanguinem solent derivari per recentiores Medicos, ideo lubet *Ettmullerum* ad examen revocare, qui cæteris confidentior affirmat acidum hîc peccare: quare percurramus causas quas ille adfert.

§ 2. Oritur secundùm illum *angina*; *Primò*, A rebus fauces mole nimia angustantibus. *Secundò*, A potu aquæ fontis. *Tertiò*, A lympha nimis viscida. *Quartò*, Accedit aër nimis frigidus, aut potus frigidior post calida exercitia. *Quintò*, Evacuatione sanguinis suppressa, scilicet menstruorum.

§ 3. Circa hæc notandum est: Ad primum, res mole nimia peccantes non esse acidas. Ad secundum, aquam fontanam, modò pura & simplex sit, nullâ prorsus peccare aciditate. Ad tertium, lympham fieri viscidam sine acido, evaporante scil. parte aquea, ut experimur post nimiam loquacitatem. Ad quartum, aërem aut potum frigidum non esse idcirco acidum; cùmque noceant solùm post exercitia *calorem* excitantia, idem præstant quod, quinto loco recensitæ, sanguinis suppressiones: nempe sanguinem nimium accumulant, absque acore; cùm sanguis menstruosus

non ſit acidus; & frigida omnia perſpirationem ſupprimant, hoc eſt, *evacuationem*. Et nunc non negabimus, aquam fontanam epotam anginam inducere: ſed hinc non ſequitur ſanguinis aciditatem inflammationis hujus eſſe cauſam: non magis quàm volatilitatem alcalicam, cùm ſpiritus urinoſi æquè facilè inflammationem inducant eodem ritu aſſumpti.

§ 4. Deinde *pleuritis* & *peripneumonia*, aſſerente *Ettmullero*, oriuntur ab acido peccante in ſanguine: unde ait ſanguinem coagulari, & membranas vellicari, ad acidum hoc eruendum. Cauſæ harum inflammationum ſecundùm *Ettmullerum* ſunt; *Primò*, Frigidus aër, potus hauſtus poſt corporis æſtum, & refrigeratio corporis poſt vinum generoſum, aut multa cantatio poſt liberalem potationem, ut in clerico, qui vix ſolet acida potare. *Secundò*, ſanguinis evacuationes (menſtruæ præſertim) ſuppreſſæ; & ſpeciatim quæ ſuppreſſæ ſunt aut caſu in fluvium, aut ſubito terrore; ubi ſpermate ceti curatio fit. *Tertiò*, Dyſenteria ſuppreſſa, aut malè curata; & ſcabies retro pulſa.

§ 5. Circa hæc notandum eſt: ad *primum* quidem & *ſecundum*, quæ cauſas continent frequentiſſimas pleuritidis & peripneumoniæ, ea non agere in acido; ſed augendo quantitatem ſanguinis laudabilis intra vaſa agere: neque etiam ſperma ceti unquam diſſolviſſet ſanguinem ab acido coagulatum. Adeoque, cùm non putemus Dyſenteriam produci ab acido, (ut poſtea oſtendetur) *tertia* Ettmulleri cauſa nihil pro acido faciet.

§ 6. Quoad horum autem affectuum definitiones, & diſtinguendi ſigna, aliaque vulgaria, hæc ex *Riverio*, aliiſque petantur. Nos eos deducimus à ſanguine in arteriis tardiùs moto.

§ 7. Nam cùm cauſæ has affectiones antegreſſæ omnes

hoc

hoc unum efficiant, ut ſanguinis, aut partium ſanguinis non acidarum (cùm ſanguis mulierum menſtruoſus, aut hæmorrhagia narium erumpens, non ſit acidus; nec ipſius ſuppreſſio acidum augeat) evacuatio ſolita ſupprimatur; aut ſanguis non evacuandus, ſed intra vaſa liberè movendus, aſtringatur, (quod faciunt aër & potus frigidus:) oportet ut ſanguinis illius pars alicubi ſtagnet; cùm vaſa ipſius non ſint capacia nempe peccantis quantitate nimiâ, ob ſuppreſſam ipſius evacuationem. Stagnatio autem ſanguinem viſcoſum efficit, ſicuti chylus malus, hoc eſt, ob imperfectam in ventriculo comminutionem, viſcoſus, ſanguinem dat ſtagnantem.

§ 8. Hæc exinde confirmantur, quòd hi morbi ex *Hippocratis*, & omnium Medicorum, obſervatione, ingruunt maximè regnante auſtrina aëris conſtitutione, pluviiſque tempeſtatibus. Tum enim aër eſt levior, minuſque validè exprimit ſanguinem ex arteriolis pulmonum versùs ſiniſtrum cordis ſinum; minore etiam ad fauces impetu alliditur; & arteriolis ibi diſperſis, nimiùm dilatandis, minus obſtaculum ab aëre debiliùs allabente adfertur; unde ſtagnat, tardiuſque movetur ſanguis in longitudinem. In auſtrina tamen aëris conſtitutione, & levitate, nulla eſt acidi ſuſpicio.

§ 9. Stagnatio ergo ſanguinis omni ope eſt removenda, idque quàm promptiſſimè, ne ſuffocetur æger. Oportet itaque Medicum ſtatim atque accedit venæ ſectionem imperare in brachio lateris ſani; niſi inflammatio ſit ab utroque latere, & tum illam in pede præſtat celebrare. Quidam, inter quos eſt *Ettmullerus*, volunt, ut ante venæ ſectionem utatur ægrotus internis ſanguinem reſolventibus & ſudorem inducentibus: verùm hæc ante venæ ſectionem celebratam adhibita educunt ſolùm partem ſeri minus viſci-

dam; reliquo ſanguine exinde facto viſcidiore, & ſic auctâ inflammatione. Idcirco ante ulla uſurpata interna remedia celebretur venæ ſectio.

§ 10. Semper autem memores ſitis, quando dolor, aut morbus ullus venæ ſectionem poſtulans, conſiſtit ex uno latere, tum ſemper deberi in principio ſecari venam oppoſiti lateris. Detrahi debet ergo ſanguis non ſemel, ſed ter quaterve, & largâ manu in adultis, quâvis vice, ad ℥ viij, vel x. & præſertim in anginâ illâ in quâ nullus tumor apparet.

§ 11. Poſt detractum ſanguinem ſemel aut bis applicetur nuchæ peramplum veſicatorium. In anginâ vero cucurbitulæ ſcapulis etiam admoveantur.

§ 12. *Ettmullerus* laudat ſectionem venarum raninarum ſtatim in ipſo principio morbi, aut in ſtatu: Sed decipitur; nam facile eſt percipere eo pacto neceſſariò augeri inflammationem, à currente ad locum affectum majori ſanguinis copiâ.

§ 13. His peractis inſtitui debet purgatio in *Angina*: verbi gratia, *Potio.* Eaque ſit, ℞ Lign. aut potius cort. guaiac. ℥ j. coque ex aq. font. ℔ j. ad colaturæ expreſſæ ℥ v. In quibus infunde calidè per noctem fol. ſennæ ʒ iij. ſem. malvæ (aut flor. chamæm.) ℈ j. In colatura hac diſſolve vel ſyrup. de rhamno ℥ j. vel elect. è ſucc. roſar. ʒ ij. cum diagrid. gr. v. Dico talem purgationem inſtitui deberi in angina & in peripneumonia, ſi ſigna fuerint ventriculi, pulmonis, fauciumve, lentore obſitorum.

§ 54. Veſperi poſt finitam purgationem exhibeatur emulſio.

℞ Sem. quatuor frigid. maj. a. ʒ j. ſem. papav. alb. ʒ ij. aq. papav. rhœad. ceraſ. nigror. a. ℥ iv. Atque, in pleuritide, ſi ſputum ſanguineum ſupervenerit, tum addantur gra-

na tria ſacchari Saturni. Quæ cum ſyrup. violar. & papav. rhœad. a. ʒ vj. m.

§ 15. Advertite autem debere ſemper in pleuritide plus detrahi ſanguinis, quàm in peripneumoniâ.

§ 16. Hoc modo ſi ægrotus tractetur, non opus eſt ullis expectorationem promoventibus Unicum tamen eſt notandum, in eâ ſpecie peripneumoniæ quæ hyeme poſt cruda comeſta in ingenti frigore invadit, plebemque fere affligit, viſcida generantibus aſſuetam; in eâ, inquam, peripneumoniâ poſt venæ ſectionem convenire ſemper vomitionem, ope vini emetici peractam; hoc enim Medicum raro fallit.

§ 17. At ſi infelix adeo fuerit Medicus, aut ægrotus, ut hic illum advocet, poſtquàm eo uſque proceſſerit, ut ea ſit promovenda, venæ ſectione omiſsa, (non ampliùs loquor de *Anginâ*, de quâ nihil aliud agendum eſt, quàm quod eſt dictum; nam gargariſmata ſunt ridicula, & inutilia, pro *internâ* anginâ: & *externa* ſuppurantibus eſt extrinſecus curanda; ſi venæ ſectio iterata, & purgatio, & veſicatoria, eam non profligaverint) id eſt, ſi morbus ſit provectus, & ægri vires attritæ, adeo ut dubitemus, an ulteriùs poſſit ſanguis tutò detrahi; tum, ne maximum remedium infamiâ afficeretur ab eventu ſiniſtro, ad alia remedia fugiendum eſt.

§ 18. Ex his pauca, ſelectiora, commendamus; & primò ad ſtagnationem ſanguinis tollendam *infuſionem.*

℞ Stercoris calentis porcelli, aut equi non caſtrati ℥ j. aq. card. bened. papav. rhœad. a. ℥ iv. ſalis cardui ʒ j. caſtor. in nodul. ligat. ʒ j. ſtent ſimul per horas ſex in loco calido; colatura edulcoretur, admiſto ſyrupo violarum. Capiat cochleatim alternis horis.

Pulvis etiam priapi equini, aut cujuſvis, ad ℈ ij. pro

doſi detur. Et ſi urgeat ſputum cruentum, convenit *Electuarium.*

℞ Sperm. ceti, dent. apri, aut mandibuli lucii piſcis, aut corall. rubr. præp. ℈ ij. ſyr. de alth. ℥ iij. capiat cochleatim ſuperbibendo cochleare *Julapii* ſequentis :

℞ Aq. ſperm. ranar. flor. chamæm. a. ℥ ij. aq. cinnam. hordeat. ſ. v. ℥ ſs. ocul cancror. præp. ʒ ij. ſacchar. Saturni gr. iij. vel iv. ſal. prunell. ℈ j. ſyr. capill. Vener. ℥ j. m.

§ 19. Hîc etiam ſuadent oleum ſeminis lini per expreſſionem factum ad ℥ j. cum æquali parte ſyrupi capill. Vener. aſſumere; vel cum æquali parte olei amygdalarum dulcium, ſaccharo edulcoratarum: plus tamen tribuo ego ſpermati ceti; cujus ſcrupulus unus bis terve de die aſſumatur cum ſyrupo papaveris rhœad. Potus interim ſit decoctum florum veronicæ ex aqua fontana.

§ 20. Dolorem externè leniunt optimè linimenta ex oleo amygd. dul. ſpir. ſal. armoniac. & camphora. Si ſuppuratio fiat, ita ut pus aut colligatur in ſacculo, aut effundatur in cavitatem thoracis, chirurgi opera eſt neceſſaria. Sed væ illi homini!

§ 21. Hîc inquirendum reſtat, cur pleuritici faciliùs decumbunt in latus affectum. Et ſanè ſi pleuritici pulmo adhæreat pleuræ, non erit mirandum ſentiri magnum dolorem, cùm in latus affecto oppoſitum ægrotus decumbere nitatur. Pulmones verò pleuriticorum plerumque cohærere pleuræ, cadavera eorum diſſecta teſtantur. Et, abſque ſectione, ex eo fit veriſimile, quòd pleuritici pus reddant per os antequàm fiant empyeci. Id verò non foret facile factu, niſi pulmo cohæreret pleuræ. Quare pleuritici, quibus pulmo pleuræ cohæret, pleurâ inflammatâ, id eſt, ſanguine fere ſtagnante, nimis dilatatâ, non poſſunt facilè in latus ſanum decumbere; tum enim pulmo pleuram nimis

mis distractam ampliùs distraheret, non sine summo dolore.

§ 22. Denique adverti debet *pleuram* pleuriticorum, & *pulmonem* peripneumonicorum, post mortem sectorum, frequenter exhibuisse spectandam magnam copiam *polyporum*; polypus autem est *sanguis stagnans diutius*, *dilapsâ parte rubrâ*. Raro autem pleura sola, absque pulmonibus, inflammatur.

Cap. XV.

De ASTHMATE.

§ 1. ASTHMA *idiopathicum* (de quo hîc) definitur *difficilis respiratio ob vitium aliquod pulmonum*, vel rei alicujus in pulmonibus contentæ.

§ 2. Causæ asthmatis sunt, *Primò*, Succi crassi & mucilaginosi in bronchiis hærentes, qui secundùm aliquos coacervantur ex lymphâ per aërem vitiatâ. *Secundò*, Nutritio pulmonum læsa, per fumos metallicos inspiratos, præsertim Mercurii. *Tertiò*, Phthisis pulmonum, propter pus. *Quartò*, Motus vehemens. *Quinto*, Evacuatio mensium suppressa, vel hæmorrhoidum. *Sextò*, Cachexia ex sanguine viscido propter chylum advectum crudum. *Septimò*, Animi terrores subiti.

§ 3. Hæc vulgò recensentur. Uno tamen verbo, quæcunque sive liquida, sive solida, efficiunt, ut sanguis tardiùs transeat per pulmones; nempe vel canales constringendo, vel sanguinem incrassando, vel motum spirituum animalium impediendo, ne elevationem pectoris moliantur, aut

aut ſanguis fiat rarior, aut copiâ major, ita ut illi irruenti non ſufficiant cavitates, ſeu pulmonum canales; hæc omnia aſthma producunt.

§ 4. *Ettmullerus* credit aſthmatis cauſam ſæpiſſime hærere in ventriculo, immo ſæpius quàm in pulmonibus: ſed hoc tantùm verum eſt de *aſthmate ſympathico*: craſſa etenim illa materia in aliquorum ventriculis ſenſim propellitur in vaſa lactea, & ſanguinea; adeoque in pulmones; quos tum replet: & ſic aſthma inducit. Idque confirmatur ex eo, quòd tales peſſimè ſe habent poſt cibum aſſumptum, nam cibus motu ſuo deturbat lentorem illum hærentem ventriculo, ita ut faciliùs poſſit expelli in pulmones. Deinde tales aliquando ſtertore afficiuntur; unde manifeſtum eſt, materiam craſſam, non quando hæret in ventriculo, ſed in pulmonibus, aſthma inducere; cùm *ſtertor* non fiat niſi ex pulmonibus infarctis, aut non ſatis dilatatis.

§ 5. Sed ulteriùs, materia illa craſſa, quacunque de causâ turgeſcens, & inflari incipiens, diſtentione ventriculi, & impediens diaphragmatis motum, non infert aſthma periculoſum, ut credit *Ettmullerus*, & alii. Nam per illam materiam non adeo, aut ſaltem non plus, inflatur ventriculus, & diſtenditur, quàm per cibum copiosè aſſumptum: adoque non poteſt per eam magis quàm per hunc aſthma periculoſum induci.

§ 6. Ad curationem ergo, ſi aſthma ſit valde periculoſum, id eſt, ſi ſumma ſit reſpirationis difficultas, ita ut metus ſit, ne ſuffocetur æger, antequàm purgantia poſſint propinari, & operari, vena ſemper eſt ſecanda. Nam venæ ſectio ſemper paroxyſmum minuit, & ægrum levat; datque inducias, donec de aliis remediis proſpiciatur. Deinde ſi plethora, aut ſubita rarefactio ſanguinis (ad plethoram verò refero ſolitam ſanguinis evacuationem ſuppreſſam)

aſthma

aſthma produxerit, vel comitetur; neceſſariò detrahendus eſt ſanguis: nam tum venæ ſectio morbum tollit.

§ 7. Extra hanc cauſam plethoræ, ſemper *ab initio* vomitorium exhibeatur; quod concuſſione corporis materiam etiam ex pulmonibus derivat; ſicut videmus illud eam derivare circa glandulas oculorum, narium, & faucium. Nec unica ſola vice, ſed ſæpius vomitoria ſunt danda.

§ 8. Et quamvis antimonalia omnibus præferam, ob vires eorum longâ obſervatione notiſſimas; hîc tamen commendo folia nicotianæ, à ʒj. ſcilicet, ad ℥ſs. & ℥j. cocta in aquæ font. ℥vj. ad iv. & poſt expreſſionem colata. Colatura (inquam) hæc, ſaccharo temperata, utile præbet vomitorium. Poteſt primò hujus decocti media pars ſumi; & expectandum eſt donec vomitus ſupervenerit: ſi ille non ſuperveniat, quod ſupereſt aſſumatur; ſitque potus aqua tepida, vel cereviſia tenuis, vel ſerum lactis cereviſiatum.

§ 9. Poſt vomitionem, vel ea omiſſa, ſi ægri vires non reſpondeant, extra paroxyſmum purgatio eſt inſtituenda, per ſuccum radicis ireos vulgaris, vel ebuli. Vel pilulæ additis ſemper reſina jalappæ & Mercurio dulci poſſunt utiliter exhiberi. Pilulæ verò ſint hæ.

℞ Gum. ammoniac. diagryd. reſin. jalap. aa. ℈ſs. ſal. ſuccin. volat. gr. v. elixir. prop. q. ſ. ut fiat maſſa pilularis pro unica doſi.

§ 10. Semel indies, cùm non purgetur, aut ſaltem finita purgatione, exhiberi debet alternatim ſuccus aut infuſio millepedum, ex vino Hiſpanico, vel Rhenano, ſumenda, nempe millepedum vivorum. n_o. xxv. vel xxx. pro vini unciis quatuor, aut gummi ammoniaci ſcrupulo uno in aq. pulegii ℥ij. calidè ſoluto.

§ 11. At ego præfero ſperma ceti ad ʒſs. ex vino aut

cerevisia calidis exhibitum. Hoc sperma ceti in paroxysmo depellendo cæteris plus valet; & soli venæ sectioni cedit; cui tamen in ægris debilioribus debet præferri. Post hoc in paroxysmi invasione præfero expressum millepedum succum, aut infusum: deinde gum. ammoniacum solutum in quavis aqua-vitæ vel spirituosâ; & tum sequantur flores benzoini, sal volatile quodvis, solutum vel siccum; pulvis millepedum; hæc omnia in paroxysmo.

§ 12. Utilitas admodum insignis etiam percipitur ex decocto ligni & corticis guaiaci, sassaphras, aut radicis bardanæ majoris, ex aqua fontis. Nec ulli cedit cerevisia millepediata; immittendo cerevisiæ fermentanti millepedes vivos, leviter contusos, in nodulo ligatos: ita ut sint decem, vel plures, millepedes pro quavis libra cerevisiæ. Vice potûs ordinarii hæc præscribuntur.

§ 13. Vel detur cochleatim tinctura sequens:

℞ Vini Hispan. ℔ j. flor. sulphur. ℥ ij. sal. volat. C. C. & succin. a. ℈ ij. stent simul in digestione per quatuor dies. Fuit hoc secretum *Willisii*.

Cap. XVI.

De Phthisi, sive Tabe ab Ulcere Pulmonum.

§ 1. VIDETUR non opus esse ut anxiè inquiramus in causas ulcerati pulmonis; cùm pulmo ulceretur solùm ab iis quæ *inflammationem* primò faciunt; inflammationis verò causas in Capite de *Peripneumoniâ* excusserimus: Tamen quia *Ettmullerus* & *Mortonus*, præter alios, causam hujus morbi volunt esse acidum abundans in

in ſanguine, aut rei cujuſdam malignæ collectionem; idcirco inquiramus ſaltem in cauſas hujus erroris.

§ 2. *Mortonus* ergo (*Phtiſiologiæ* ſuæ, *Lib. II. Cap.* 1.) ait cauſas hujus morbi procatarcticas eſſe, *Primò*, Suppreſſionem ſolitarum & naturalium evacuationum, ut ſunt menſtrua & lochia, vetera ulcera, fontanellæ, ſudores per plantas pedum, abſque correctione cauſarum à quibus hæc pendent. *Secundò*, Animi gravia pathemata; qualia ſunt metus, ira, & triſtitia. *Tertiò*, Cibi & potûs nimis plena & intempeſtiva ingurgitatio, præſertim liquorum ſpirituoſorum potatio; quam poſtremam curis ac mœſtitiæ aſſociatam obſervaſſe ſe dicit *Mortonus* fuiſſe frequentiſſimam phthiſeos cauſam. *Quartò*, Exercitii debiti neglectus. *Quintò*, Studia nocturna, vigiliæ longæ, & etiam ſomnus diurnus ſtatim à paſtu. *Sextò*, Aër denſus & paluſtris. *Septimò*, Contagium. *Octavò*, Lapides cretacei in pulmone reperti. *Nonò*, Mala pectoris conformatio. Denique alii morbi, inter quos accuſat affectum hyſtericum, febres intermittentes, & morbos pectoris malè curatos, ſcilicet aſthma, pleuritidem, & peripneumoniam.

§ 3. Hæc autem conſideranti patebit rarò ab his fieri acidi in ſanguine accumulationem. Nam ſi evacuationes illæ primo loco enumeratæ eſſent excretiones liquoris acidi, earum quidem ſuppreſſio cumularet acidum: at ſanguis menſtruus & lochia non ſunt excretiones ſanguinis acidi, ſed laudabilis. Per fontanellas quoque & ulcera evacuatur ſanguis bonus; qui tantùm poſtquàm excidit è vaſis ſanguineis in ſaniem degenerat: nec unquam aut ſanguis, aut ſerum ſanguinis aciditatem contrahunt, niſi ſtagnatione extra vaſa; ita ut ſtagnatio cauſæque ſtagnandi ſint origines *Tabis*.

§ 4. Quæ affert ſecundo & tertio loco ſatis probant

ſanguinem non acidum, ſed ſtagnantem, obeſſe: cùm metus & curæ conjungantur ſemper lentiori motui, adeoque ſtagnationi incipienti ſanguinis: Ira verò ejus rareſcentiæ. Cui ſi potus ſpirituoſus, hoc eſt, rareſcentiam augens, accedat, erit ſanguis nimius, quia nimis magnum ſpatium occupans: adeoque ob quantitatem, non ob aciditatem, rumpentur vaſa, ulcuſque fiet. Cùm hæc ſit frequentiſſima tabis cauſa ex obſervatione *Mortoni*, ſequitur acidum non eſſe frequentiſſimam tabis cauſam.

§ 5. Quarto loco quæ adfert, manifeſtè ſanguinem bonum accumulabunt. Exercitiis enim ordinariis id evacuamus, quod accumulandum ac reparandum poſtea erit per cibum, non per acidum. Patet quoque ſtudium, & ſomnum poſt paſtum, non augere acidum; ſed motum corporis & comminutionem cibi imminuere, chylumque viſcoſum generare.

§ 6. Vigilias verò & motus nimios, tranſpirante liquore aqueo, ſanguinem relinquere craſſiorem, & aptiorem ſtagnationi, patet. Idem facit aër denſus.

§ 7. Et evidens eſt, anguſtum pectus, quod non amplum dat ſatis pulmonibus ſpatium, non eſſe acidum: ſed ſtagnationi, ob impedimentum in pulmonibus, ſanguinem producens aptum natum.

§ 8. Nec lapides cretacei in claſſem acidorum poſſunt referri. Contagium verò, ſeu malignitatem, affirmamus eſſe peculiarem ſanguinis lentorem ſine aciditate.

§ 9. Addo autem præter frigoris inſultus, quibus corpus conſtringitur, & maſſa ſanguinis ſtagnare cogitur, cauſam phthiſeos manifeſtam ſæpe eſſe habitationem in domo recèns extructâ, gypſoque aut calce nuper obductâ; ex quibus tamen nihil acidi exſpirat, ſed grave quoddam vaſa pulmonum ſanguifera comprimens.

§ 10.

§ 10. Signa *trium graduum* phthiseos distinctiva ex *Riverio* petite: & advertite curam, quæ phthisi à me adhibetur, tussi contumacissimæ à potiori convenire; hîc enim de Tabe primo tantùm gradu curanda loquor.

§ 11. Cùm hîc metus sit, ne sanguis stagnans inflammationem, & abscessum ulcusque producat, vena est secanda; nisi æger fuerit antea evacuationibus nimis debilitatus.

§ 12. Postea, si ventriculus saburra viscosa farctus (quod ex appetitu dejecto, inflammatione ventriculi, & ructibus, dignoscetur) pulmonum infarctum foveat, conveniet vomitorium, ægri viribus respondens: & hoc compertus sum utile esse ac tutum. Dedi non semel hauriendum succum ireos nostratis in hoc affectu ad ℥j. & simul tantundem mannæ. Dedi etiam feliciter ʒ ß. pilul. ecphract. *Edenburgens.* cum elaterii gr. j. ß. quamvis qui hæc hausere facie fuerint tantùm non hippocraticâ.

§ 13. At *Ettmullerus* negat purgationibus esse utendum in hoc affectu, quia (ut ait) post ipsa usurpata redit tussis vespere immitior; sed fallitur, neque advertit ille post purgationem opiatum vesperi exhibendum esse; quod & post vomitionem est faciendum.

§ 14. Interea vesicatoria & fontanellæ nuchæ conveniunt; & hisce tussis plerumque aut cedit, aut imminuitur.

Superest ut reliquiæ sanguinis impacti, & stagnatione duritiem contrahentis, incidantur, & attenuentur, non quidem acido contrariis, sed quibuscunque subtilioribus, & in quævis humorum stagnantium interstitia sese insinuantibus. Hæc autem sive acida, sive alcalia sint, modò parva satis ut penetrent, divisionem optatam adferent.

§ 15. Quare conveniunt hîc tinctura quam in fine

tractationis de asthmate exhibui, & præterea succus millepedum; nec non decoctum guaiaci (nisi mulierculæ sint delicatulæ, quibus decoctum sarsæ conveniet) quale habet *Ettmullerus* de Tabe, ex *Lotichio*: sed loco aquæ font. pro decocto hoc, debet assumi aqua calcis, quæ præ aliis hîc valet (si vultis medicamentum efficax) & præ omnibus aliis herbis hedera terrestris.

§ 16. Novimus feliciter data fuisse tabidis edenda nasturtium aquaticum, aliaque antiscorbutica ejus generis, & conservam herbæ & flor. hederæ terrestris, quæ cæteris præpollet.

§ 17. Robustioribus autem nihil æquè prosunt ac pilulæ hæ:

℞ Rad. helen. bacc. laur. sem. cymini, fœnugræc. flor. sulph. sacchar. cand. ana partes duas; sacchar. glycyrrhiz. a. partem unam; inspergantur vini albi Gall. partibus viginti; quibus igni impositis adde ol. sem. anisi chym. theriac. androm. a. partem unam, syr. tussilag. p. iij. olivar. mell. opt. a. p. viij. vel q. s. ut in massam pilularem coeant; cujus ʒj. sit pro dosi: usurpentur hæ pilulæ tempore usûs decocti prædicti.

§ 18. Sed quandiu tabes est in primo gradu, & probabile est sanguinem non esse extravasatum, ulcusve nondum factum, debet, ante usum decoctorum, & dum purgantibus utimur, adhiberi Mercurius dulcis; non quidem cum purgantibus simul eodem die, sed post aliquot dies sine purgantibus. Pro reliquis gradibus vide *Mortonum*.

Cap. XVII.

De CATALEPSI.

§ 1. CATALEPSIN describit *Riverius* accuratè satis. Causam *Ettmullerus* dicit esse spirituum naturalium fixationem majorem, & mobilitatem minorem, quàm adesse debet naturaliter: Eadem est opinio *Sylvii*, asserentis in Catalepsi spiritus esse torpidos, ad motum ineptos, & quasi coagulatos; alii causam esse à succo muriatico & acido nervos complente.

§ 2. Verùm rigiditas, quæ in multis catalepticis sentitur, non est à spiritibus ad motum ineptis; nam rigiditas, ratione spirituum naturalium inflantium, tum solùm fit cùm illi confertim frequentissimè in musculos excidunt, unde perpetim musculorum contractio, sive rigiditas. Qui verò putant causam serum acidum in nervis, debent illi priùs agnoscere infectum fuisse sanguinem illo sero, adeoque coagulatum apoplexiam potius, aut mortem, priùs inferre debere, quàm catalepsin.

§ 3. Rectiùs qui catalepsin derivant à nimia copia sanguinis; modò non intelligant solum sanguinem in vasis cerebri, sed universum in toto corpore.

§ 4. Sed nimia quantitas sanguinis non est tamen omnis catalepseos causa, uti statim videbitis; cùm earum aliquæ à nimis pauco sanguine oriantur.

§ 5. Ita ut catalepsis, quatenus ad Medicam considerationem pertinet, sit *species epilepsiæ*, *tetano nunc fortiori*, *nunc debiliori*, *conjuncta*; procedatque vel ab *universali*

ſali repletione, vel *inanitione*; nam in catalepſi influunt ſpiritus animales æqualiter quidem in omnes muſculos antagoniſtas; & ſic animal detinetur *in æquilibrio*: idque vel *majori* ſolita copia, & ſic fit *rigiditas*; vel *minori*, & ſic fit *flexilitas* omnium partium ad articulationes: atqui major vel minor quantitas ſpirituum animalium procedit à majore vel minore ſolita quantitate ſanguinis.

§ 6. Hinc ſequitur curationem catalepſeos eſſe eandem quæ propoſita fuit in tractatione de epilepſiâ.

§ 7. Non poſſum tamen non mirari *Sylvium*, qui curationem catalepſeos dicit imprimis obtineri per medicamenta ſale volatili acriore prædita; & tamen antea dixerat cauſam catalepſiæ eſſe ſpirituum animalium coagulationem à ſpiritu qualis elicitur ex urinâ humanâ fermentatâ.

Cap. XVIII.

De MORBIS VENTRICULI.

§ 1. MORBOS ventriculi multos varioſque deſcribunt Medici; nos eos omnes ad duo genera referemus, nimirum ad affectiones ventriculi *nimis pleni*, vel *nimis vacui*.

§ 2. Dicimus ſymptomata ventriculi nimis pleni eſſe *anorexiam*, ſive non appetentiam; *apepſiam*, ſive concoctionem ex parte vel ex toto abolitam; *vomendi conatum*, ſeu vomitum, aut ſanguinis, aut bilis, aut quorumvis contentorum.

§ 3. At ſymptomata ventriculi nimis vacui ſunt *fames canina*, *ſitis morboſa*, & *pica* vel malacia.

I. De

I. *De morbis ventriculi* nimis pleni.

§ 4. At cùm ſymptomata ventriculi nimis pleni non differant, niſi pro *gradu plenitudinis*, ſequitur methodum curandi omnibus eſſe communem & ſimilem. Et ut incipiamus ab *Anorexia* & *Apepſia*:

Anorexia & *Apepſia.*

§ 5. Dico cauſas eſſe utrinque eaſdem, nimirum quæcunque impediunt vel diminuunt motum tunicæ muſculoſæ ventriculi, vel impetum ejus eludunt: unde fit ut paralytici nec appetunt, nec coquunt. Sed quia paralyſis eſt morbus rarus; *Anorexia* verò & *Apepſia* ſint ſymptomata frequentia; idcirco hæc plerumque pendent ab humore quovis vel copia, vel tenacitate, contractionem ventriculi ſolitam vel impediente vel eludente: ita ut, obſtante viſcido, nullus ex ventriculi lateribus ſe conſtringentibus ſenſus oriatur, vel nulla comminutio ciborum ob eluſum impetum membranarum, intercedente molli vel lubrica tenacitate.

§ 6. Sed ut planum evidenſque fiat *inappetentiam* procedere à ſolâ plenitudine ventriculi, adeoque curari debere per evacuantia; notas *cauſas* ejus conſtat eſſe; *Primò*, Tempeſtatem *æſtivam* & calidam, ob quam aër non appellit ad ſtomachum frigidior; unde ventriculi interiores fibræ non conſtringuntur, ut ſolent hyeme, ſed libertas fit tranſudationi in cavitatem. Unde *Hippocrates* vult æſtate ventres ſuperiores purgari. Et ſi quid per glandulas ſecretum fuerit æſtate intra ventriculum, illud fit viſcidum, avolante parte ſubtiliori; ſed contrarium fit hyeme; unde appetitus & concoctio tunc melior.

§ 7. *Secundò*, *Pinguia* & appetitum & concoctionem tollunt; ob hanc præcipue caufam, quòd vifcida omnia fenfim fe in ventriculi mufculos infinuantia, & fibras ejus laxant, & rarefcentiam liquidi nervofi in fanguine impediunt: & fic comminutionem cibi fruftrant fublatâ debitâ ventriculi contractione.

§ 8. *Tertiò*, Narcotica *Anorexiam* & *Apepfiam* inferunt: quia nimis rarefaciunt fanguinem, & fic dilatant arterias, ut non poffint excedere fpiritus animales ad ventriculi contractionem requifiti, ob nervos compreffos; & hinc eft, quòd *Nicotiana* ita obfit appetitui.

§ 9. *Quartò*, Obfervarunt aliqui dejici appetitum ob mœrorem, & defuetudinem Veneris: fed hæc defuetudo eft evacuatio fuppreffa; adeoque plenitudinem in toto corpore, & fic in ventriculo etiam, facit. Mœror autem conjuncta eft cum tardiore & debiliore fanguinis motu, & fpirituum animalium; atque fic non fine rariore & debiliore contractione ventriculi: debilior verò & rarior ventriculi contractio minùs expellit in eo hærentia; adeoque hæc ibi accumulantur ad aliquam plenitudinem.

§ 10. *Quintò*, Fatentur fermenti ftomachici defenfores, tolli appetitum & concoctionem quum fermentum illud non eft fatis volatile, fed nimis fixum, ac peregrino acore infectum; unde fit cruditas acida. Hæc noftram fententiam firmant; nam acida fixa femper funt vifcido humore in noftro corpore conjuncta; & deinde rarefcentiam fanguinis, hunc coagulando, impediunt. Quare duplici ratione contractionem ventriculi, ejufque effectum, remorantur. Cæterùm ventriculi fermentum nullum effe, fenfu horum Scriptorum, exinde patet, quòd bilis regurgitans in ventriculo, qnamvis acrimonia volatili prædita, tollat, non afferat, appetitum, aut coquendi facultatem: & ut hoc femel

mel vobis dicam; omne acidum quod est in ventriculo fit ex cibo & potu ibi stagnante diutiùs æquo. Nam quæ sunt in ventriculo, sunt extra hominem posita, quia extra pomœria circulationis: adeoque cibi raresc unt, & acescunt. Quare acidum est ventriculi vitium, non fermentum.

§ 11. Et nunquam poterunt fermenti stomachici assertores explicare, cur partes ciborum ventriculi lateribus proximæ priùs coquantur, & cur fiat ut ingesta laminatim dissolvantur partibus eorum extimis primò liquescentibus, & ex ventriculo elabentibus. Nam fermentum mediis miscetur ingestis. Quare fatendum est actionem & comminutionem, à ventriculi parietibus accedentem, fermenti vices obire. Quæ actio à viscido humore impedita est.

§ 12. At saliva, quæ multis fermentum audit, non est acida, nec subacida, in sanis, (qualis tamen debet esse liquor fermentatitius) sed urinoso spiritu & sale fœta. Nec aliud præstat in concoctione, & appetentiâ, quàm ne ventriculus, ab aëre appellente, nimis arescat; & sic in contractionem non veniat: & ne cibus, non mollitus, non facilè comminuatur.

§ 13. Itaque curatio *Anorexiæ* & *Apepsiæ* purgantibus aut sursum, aut deorsum, absolvitur; & deinde iis quæ abstergunt, & dividunt, absque stimulatione insigni, & purgandi vi. At si placeat simul exhiberi & purgantia & dicta incidentia, non perdetis operam.

§ 14. Quare postquàm vomitorium, aut per alvum purgans, fuerit exhibitum, proderit dare decoctum amarum *Pharmacop. Lond.* cum simplici vel duplici senna; idque per quatuor vel sex vices, diebus ternis vel quaternis.

§ 15. Dixi post purgantia convenire medicamenta quæ incidunt partes lentoris, quàm minimâ vi stimuli; inter talia commendo folia agrimonii, & parata ex cydoniis; sa-

lem armoniacum, cum oculis cancrorum mixtum, ac in potu dilutum; tincturam hieræ picræ in vino *Hispanico* factam, addita coccinella; tincturam absinthii; elixir proprietatis; ac, inprimis decoctum *Pharmacop. Lond.* cui semper addi debet scrupulus salis absinthii, aut salis tartari. Illi simile est decoctum, quod sequitur:

℞ Fol. agrimon. capill. Ven. a. pug. j. summit. centaur. min. pug. ij. flor. cham. pug. j ſs. sem. citri pug. ſſ. coq. in aq. font. ℔ j. ad medietatem. Dentur ℥ iv. duobus horis ante prandium, reliquæ ante cœnam.

§ 16. Perveniamus nunc ad vomitum bilis, sive liquidorum flavo colore tinctorum, aut amarore infectorum. Quæ dicitur

Cholera Morbus.

§ 17. Nam quamvis etiam evacuatio fiat per inferiora, tamen, ob rationem statim dicendam, morbum hunc tractabimus inter affectus ventriculi.

§ 18. Choleræ morbi originem deducunt Medici ab affervescentiâ intra vasa sanguinis, excitatâ à fermento peregrino & vitioso; unde bilis & succus pancreaticus copiosiùs separantur à sanguine, & succi illi acriores facti stimulant intestina plus solito.

§ 19. Ego verò non puto fermentum aliquod peregrinum sanguini admistum acrimoniam vellicantem affricare bili & succo pancreatico. Nam fermentum illud eorum generantur in ventriculo ex piscium aliquorum generibus, fructibus horareis, aliisque citò putrescentibus. Putrescunt verò omnia *extra* animal, id est, in primis viis, & antequàm circulentur. Postquàm verò intra animal, & circulandi pomœria, convehuntur, & per jugem motum & li-

quores

quores diluentes, ſpoliantur acrimoniâ & vellicandi poteſtate. Unde notum eſt venenata non poſtquàm in ſanguinem ſunt tranſlata, ſed in ventriculo hærentia, nocere; ſicut videre poteritis ex *Wepferi* hiſtoriâ Cicutæ Aquaticæ.

§ 20. Quare cauſæ choleræ tragœdiam ſuam abſolvunt, antequàm ſanguini admiſceantur; nempe, ſtimulando ventriculi fibras, hæ motus convulſivos ibi excitant. Et cùm quantitas liquidi motus illos excitantis ſit magna, iſtius copiâ excitabuntur illi motus in utroque orificio ſimul: adeoque prout alter prævalet, per utrumque alternatim fiet extruſio.

§ 21. Atqui alternæ ventriculi convulſiones, & ejus à materiâ putreſcente & rareſcente dilatationes, exprimunt quicquid ſeparatim exiſtat in hepate, veſicâ fellis, aut pancreate, & ad inteſtina deducunt.

§ 22. Parva verò copia liquoris amari inficit liquores ventriculi, adeo ut omnia, quæ evomuntur, aut dejiciuntur, bilioſa poſſint videri.

§ 23. Et manifeſtum eſt accidentia choleræ morbi familiaria, nempe febricitationem, lypothymiam, & cephalalgiam, eſſe ſymptomata motuum convulſivorum ſtomachi, non verò fermenti in maſsâ ſanguineâ: priùſque oriri debere ventriculi violentum motum, cum materia quantumvis efferveſcente, quàm effuſionem immodicam bilis. Nam materia, quantumvis efferveſcens, non magis movetur ad unas, quàm ad alias partes: adeoque fermentatio ſanguini induєta non poteſt eſſe cauſa bilis in inteſtina nimis effuſæ: niſi accedat adjumentum muſculare à ventriculo, hepar comprimente, ejuſque contenta expellente.

§ 24. Cùm ſtatuerim choleram morbum oriri à fructibus horareis, aliiſque in ventriculo putreſcentibus, methodus curandi non erit difficilis: nam cùm hæc putreſcentia ven-

triculum & inteſtina commoveant & ad excretionem ſtimulent, non opus eſt ullis purgantibus, ſive ſurſum, ſive deorſum. Cùm tamen opus ſit excretione, non convenient ulla adſtringentia, quamdiu reliquiæ putreſcentium nondum excretæ ſuperſunt. Quare ſicut ubi quis aſſumpſerit medicamentum emeticum ſatis validum, nemo ſanæ mentis aliud ingeret emeticum, aut purgans, aut vomitum cohibens: ita in cholera morbo eodem modo procedendum eſt. Itaque ſicut poſt emeticum datum, ita & hîc humores commoti ſunt liquore quovis fatuo tenuique, & imprægnationi ſuſcipiendæ maximè opportuno ac idoneo, miſcendi: ut viſcoſa poſſint faciliùs evehi, acria verò & ſtimulantia dilui. Sic enim convulſivi motus, cum minimo labore, à ventriculo exantlantur; & tandem eorum cauſa prorſus amovetur.

§ 25. Quare in principio magna copia ſeri lactis, aut aquæ tepidæ, aut juſculi macri, aut cereviſiæ tenuiſſimæ, modò non acidæ, ægroto epotanda per vices ſæpe exhibeatur, ut ſolet iis quibus emeticum eſt datum.

§ 26. Atque per os quidem exhibuiſſe ſatis erit iis qui maximè vomunt ex hoc affectu. At ſi etiam (ut plerumque fit) per alvum excernant vehementer, quamvis ſuffecerit iis tanto copioſius liquida illa propinâſſe; tamen proderit ad citam medelam clyſteres ex iiſdem ſubjeciſſe, addito ſolo oleo; clyſteres inquam omnibus horis.

§ 27. Si Medicus aliquando ſeriùs advocatus ſit, ut ſuſpicari debeat magnam copiam humorum putreſcentium eſſe expreſſam, eadem tamen methodo utatur, addito ſolùm potulentis ſyrupo limonum, aut acetoſæ, aut gelatinæ cydoniorum; aut, quem iis meritò præfero, ſyrupo violarum, aut althææ. Nec non, ſi fieri poteſt, decoctum foliorum malvæ aut althææ, ex aqua fontana pluri-

ma

ma exhibitum, admodum conducet; eritque instar omnium.

§ 28. At si non antea advocetur Medicus, quàm cessaverint excretiones, & superstite excreandi conatu, ægri vires fatiscant (quod ex pulsus debilitate comparata cum magnitudine excretionis prægressæ dignoscitur) lypothimia immanente; tum eodem modo erit medendum, ac si, emetico suo officio functo, inanes vomitus forent compescendi, & quies provocanda: nempe opium cautè, & partitis vicibus, & forma liquida, est exhibendum.

§ 29. Formula sit talis:

℞ Aq. menth. ℥ j. ſs. flor. chamæmil. ℥ ij. cinnam. ℥ ſs. sal. absinth. ʒ ſs. confect. de hyacith. ʒ j. laudan. cydon. Helmont. gutt. xl. m. Laudanum autem cydoniatum Helmontii tale est.

℞ Opii pulveris ℥ jv. succ. cydonior. recent. ℔ iv. digerantur simul per tres septimanas, tum add. caryophill. arom. nuc. moschat. cinnam. a. ℥ j. Digerantur rursus per septimanam unam: & initio ultimi diei add. croc. ℥ j. Et, exacto hoc, tum filtra: & evaporetur ad tertias, ut fiat tinctura: gutt. xx. tincturæ hujus possunt gr. j. laudani Thebaic. æquipollere. Quod si vis in forma pilulari, tum ad mellaginem evaporetur tinctura, & crocus electus pulverisatus sub finem injiciatur. F. pil.

§ 30. Et hæc est absoluta cura choleræ, de qua hîc solùm adnotabo plerosque Practicos suadere in principio morbi sudorifera ad evacuationem humorum peccantium; quo nihil ineptius fingi potest; cùm humores, quales in iis, qui hoc symptomate tentantur, evacuandi prostant, non poterint per vasa sudorifera expelli propter crassitiem: ut inspicienti patebit, præterquàm quòd experientia me sæpius docuerit methodum sudoriferam, omnemque hujus

morbi

morbi curam per alexipharmaca, præcipitantia, aut corroborantia, & adſtringentia, adverſi eſſe eventûs, non minùs quàm rationi adverſam. Sequitur

Vomitus ſanguinis.

§ 31. Loquor autem de ejus evacuatione, quæ lædit vires; nam aliquando fœminæ rejiciunt ſanguinem per os ſuperius ventriculi, quem per os uteri debebant expellere. Hæc earum evacuatio non eſt ſiſtenda; niſi major fuerit (quàm ſolet eſſe aliàs) per loca inferiora. Nam niſi major fuerit, non lædit vires: at ſi major fuerit, pertinet ad hunc morbum; & poſtquàm ceſſaverit, adhibenda erit methodus contra menſes ſuppreſſos.

§ 32. Signa ſanguinis vomitu rejecti dabit *Riverius*. Et ſi ſymptoma hoc dependeat à vitio viſceris alterius, exempli gratia, à preſſione hepatis ſchirroſi, ablato illo vitio ceſſabit vomitus.

§ 33. Advertite etiam, nos hîc tradituros curam cujuſvis excretionis ſanguineæ, ſive ea ſit per renes, ſive per pulmones, aut hæmorrhoides, aut nares, aut anum, aut alia loca. Et cùm non opus ſit cauſas enumerare hæmorrhagiarum, non erit etiam opus enumerare cauſas vomitûs ſanguinis, cùm apud *Riverium* inveniantur.

§ 34. Quare pro curatione, primò ſanguis detrahatur, non magna quidem quantitate quâvis vice, ſed tantùm pluribus vicibus: & prodeſt in mittendo ſanguine hac cauſsâ vulnus ſæpius digito occludere, dein aliquantulum ſanguinis emittere: immo vidi criticam in febre per nares hæmorrhagiam, cùm nullis aliis remediis poſſet compeſci (jam enim nimia evaſerat) tali venæ ſectione in brachio fuiſſe ſedatam, cum ſalute ægri.

§ 35. Debet autem ſanguis detrahi, quæcunque ſit cauſa morbi,

morbi, ob revulſionis neceſſitatem & utilitatem. Nec verum eſt, quamvis multi id dicant, non prodeſſe venæ ſectionem, ubi ſanguis acrior aut fluxilior eſt cauſa hæmorrhagiæ. Nam tum venæ ſectio in loco diſtante & oppoſito efficit, ut per aliquod tempus ſanguis minore copia & velocitate fluat ad locum per quem fit hæmorrhagia: quo facto ſpatium conceditur aliis remediis uſurpandis, iiſque deducendis ad locum affectum.

§ 36. Poſt venæ ſectionem in brachio, aut potius in pede ſi fluxus fiat in naribus, pulmonibus, aut ventriculo; ſubita frigidi ex alto in humeros aut brachia nuda ægri effuſio eſt remedium inſigne, & à me perfertur balneo ex aqua frigida; quod tamen plurimùm prodeſt.

§ 37. Si æger non ſit plethoricus, aut ſi ſanguis non ſit vitiatus, quando *hæmorrhagia* dat inducias, tum purgantia hydragoga blanda conveniunt. At ſi hæmorrhagia ſit perpetua, tum prætermiſsâ purgatione, ea ſunt exhibenda quæ vaſa conſtringunt, aut motum ſanguinis diminuunt quavis ratione, & præſertim craſſitiem & lentorem quendam illi conciliando.

§ 38. Primò, ergo, ſuccus hederæ terreſtris, aut plantaginis, aut ſymphyti majoris, aut urticæ, aut millefolii, aut polygoni, aut burſæ paſtoris, cochleatim detur quaterve indies, ſaccharo edulcoratus; hoc eſt, ſi abſque eo non ſit ægro gratus: at ſemper cum dimidio ſaltem grani ſacchari Saturni, aut cum nitro purificato. Nam qui ſine ſaccharo Saturni, aut nitro purificato, ſuccos iſtos exhibent, & ſibi & ægris deſunt. Dein omni potu nitri purificati ℈ ſs. exhibendus eſt; vel phlegmate vitrioli eſt hic acuendus, vel aceto vini non deſtillato.

§ 39. Practici hîc laudant pro potu (& rectè) ferratam aquam, ſcilicet in qua ferrum ignitum ſit ſæpius extinctum.

 § 40.

§ 40. Admodum verò proderit chalybis ℈ ß. ex ſyrupo coralliorum exhibere bis indies, ſuperbibendo tincturam roſarum, factam ex roſis ſiccis & aqua ferrata, cum oleo vitrioli.

§ 41. Interea quavis hora, aut ſæpius, detur cochleatim Julapium, quod ſequitur.

℞ Aq. ſperm. ranar. ℥ ijß. Aq. roſar. papav. rhœad. a. ℥ j. lapid. hæmat. ℈ ß. ſanguinis dracon. gr. xxv. ſucc. citri ℥ ß. ſyr. corall. ℥ jß. m.

§ 42. Cùm electuaria nihil ſint præter multos pulveres conſervis & ſyrupo involutos, illorum loco exhibeatur ſæpius (præter chalybem ſuprà præſcriptam) ſperma ceti ʒ ß. ex ſyrupo è roſis ſiccis, aut papaveris albi, aut de ſymphyto, aut de ſucco cydoniorum.

§ 43. Dixi intervallis debere aliquando purgationes inſtitui; itaque ſi ſit vomitus ſanguinis, præmittatur pulvis, qui

℞ Sperm. ceti, rhei elect. pulv. a. ℈ ß. trochic. de carabe, mumiæ, aa. gr. vij. detur in ſyrupo myrtillor. Hora autem ſomni detur emulſio ex ſem. 4. frigid. maj. & ſem. portulacæ cum nitri purificati, aut ſalis prunellæ, ℈ ij. & edulcoretur ſyrupo cydoniorum. Deinde ſumat intervallis potionem: quæ talis ſit.

℞ Tamarind. ℥ ij. aquæ font. in qua fol. acetoſ. & flor. roſar. rubr. fuerunt decocta ℥ iv. coque, & in expreſſione infunde rhei (aut rhabarb.) ʒ ß. fol. ſenn. ʒ j. coletur, & detur colatura in ſyr. dialth. vel roſ. pallid. & florum Perſicorum.

§ 44. Si rurſus autem ſæpius infeſtet homorrhagia, præcipuè ventriculi, tum exhibete mixturam hanc.

1. ℞ Decoct. urticæ, heder. terreſtr. ℥ jß. aceti ʒ jß. camphor. gr. vj. ſyrup. granat. ℥ ß. pro duabus doſibus. Aut hæc ſit:

2. ℞ Oxy-

2. ℞ Oxycrat. ex una parte aceti duabus aquæ fontan. facti ℥ij. succ. limon. ʒß. sacchar. Saturni gr. iv. sal. absinth. ℈j. argillæ ad albedinem calcinat. gr. xv. syr. è succ. plantag. ℥j. m. pro duabus dosibus. Semper autem præstò sit mixtura. Quæ,

3. ℞ Succ. millefol. depurat. ℥iv. aquæ cinnam. spirit. vin. ʒij. laud. gr. iij. lapid. hæmatit. gr. xxv. corall. rubr. præpar. ℈j. Syr. papav. rhœad. ℥j. cochleatim est danda, reliquis non respondentibus.

§ 45. Denique si hæmorrhagia sit à ventriculo, & tandem sedata fuerit, tum in longioribus intervallis detur pro omni potu, aut serum lactis caprilli, aut lac ipsum. Sed si ex potu vini albi Gallici, aut vini acidi, aut cerevisiæ acidæ, orta sit hæmorrhagia à ventriculo, tum in intervallis aquæ acidulæ medicatæ nunquam fallunt expectationem.

§ 46. Externa medicamenta, qualia sunt testium involutio pannis oxycrato madidis, & stercus suillum ferro candenti impositum, emplastrum defensivum, & talia, pro hæmorrhagia narium, præcipue nutricibus nota, videte ex *Riverio*.

§ 47. Sequuntur symptomata *ventriculi vacui*. Sed priùs debeo monere, lienteriam à me inter ea non esse memoratam, quoniam illa est morbus compositus, ex apepsia & diarrhoea: adeoque curatio ejus plenè tradetur in curatione diarrhoeæ.

II. *De Morbis Ventriculi* nimis vacui.

§ 48. Symptomata ergo ventriculi nimis vacui sunt *Fames Canina*, *Pica* & *Malacia*, & *Sitis Morbosa*.

Fames Canina.

§ 49. Omnis fames eſt à ventriculo vacuo ; nam ſenſus famis oritur à ventriculo, latera ſua, ob nihil intercedens, ad contactum mutuum adducente. Unde quò liberior eſt contactus, ſeu quò minùs ventriculi tunica tecta eſt, eò major eſt fames.

Pica & Malacia.

§ 50. Quarum definitiones petite ex *Riverio*, ſunt nihil aliud quàm fames aucta, ſeu canina, ſive *boulimia*, *cum delirio melancholico*.

§ 51. Hæc omnia patent ex eo, quòd uſus eorum quæ viſciditatem ventriculi, aut ejus mucum, tollunt, quæ nimiùm purgant, aut quovis modo inaniunt ac irritant, famem caninam, ſeu nimiam, faciunt: & ſi acida famem aliquando excitant, debet abeſſe omne viſcidum ; hoc enim ſenſum famis fruſtratur, contractum & contactum illum immediatum impediendo. At ſine viſcido pars acidi poteſt in ventriculo ſtabulari, immo peracidum quid, quando adſunt magni dolores. Poteſt ergo adeſſe, ex cibo aut potu exhauſto, in ventriculo, peracidum quid, ſive etiam ex cibo potuque conſuetis pars quædam aceſcens ; quæ tamen non aliter famem excitat, quàm irritatione fibrarum, quâ latera ventriculi ad ſe mutuò adducuntur: adeo, ut, ſi quid aliud (non acidum) parva quantitate hanc adductionem in ventriculo ferè vacuo produceret, pari jure foret cauſa famis. Et hoc adeo verum eſt, ut ſi quantitas aliqua major liquoris acidi in ventriculo contineatur, quæ latera ejus à mutuo contactu detineant, nullus futurus ſit ſenſus famis.

§ 52.

§ 52. Quare quæcunque efficiunt ut latera ventriculi ad ſe accedant, ea ſenſum famis; & aucta, famem caninam; & accedente delirio, picam & malaciam, efficiunt.

§ 53. Præſcribunt in hoc caſu Medici recentiores acidum obtundentia, & ſalia fixa, mucilaginoſa, oleoſa omnia & pinguia; quorum omnium effectus eſt impedire contactum liberum tunicarum ventriculi. Quare, ipſorum exemplo, imperabimus omnia viſcoſa & diutiùs hærentia in ſtomacho.

§ 54. Pro cibo itaque gelatina cornu cervi aut juſculum carnium gelatinoſarum, ac ſimilia proderunt.

§ 55. Pro potu verò vina Hiſpanica & Canarienſia, Medicè (hoc eſt, modicè) ſumpta; præſertim vero cereviſia Brunſvicenſis, aut hydromel Batavicum, ex una parte mellis & ſex partibus aquæ.

§ 56. Non autem mirandum erit, quod dixerim *Picam* eſſe ſymptoma ventriculi vacui; cùm experientia teſtetur eam ſæpe oriri à menſium ſuppreſſione, cauſave ſimili. Nam ſuppreſſio illa menſium non inducit famem: ſed fami aliunde inductæ ſuperaddit delirium, ob auctam in cerebro quantitatem ſanguinis viſcoſi & parvi motûs, qualis eſt in fœminis pleriſque obſtructione uterinâ laborantibus; unde nervi fiunt inflexibiliores: à qua inflexibilitate pendet delirium melancholicum.

§ 57. Pica ergo eodem modo curanda eſt ac delirium: & *Malacia* eodem modo ac pica.

§ 58. Inter morbos ventriculi numeratur etiam *dolor.* Hunc inter morbos inteſtinorum curabimus, ob cauſas eaſdem. Quippe hæc & ille nonniſi eaſdem ob cauſas dolent: horumque dolor eſt famoſior *dolore ventriculi.*

§ 59. Adverto quòd negari ſolet à quibuſdam *ventriculi abſceſſum* aut ulcus ullum fuiſſe viſum. Ego quidem novi

ulcus ventriculi curatum fuiſſe devoratâ ſæpius terebinthinâ & per ſeptimanas aliquot epoto ſarſæ decocto. Supereſt autem ut

Sitim nimiam

Tollamus, ingens opus! nam loquor de ſiti nimia extra febrem.

§ 60. Practici hîc præſcribunt ſerum lactis, aquam fontanam cum ſuccis acidis, & præſertim cum nitro purificato. Ego ante omnia commendo venæ ſectionem; & tum decoctum malvæ, althææ, florum aut ungularum violarum, & florum boraginis, ex aqua fontana; aut potius tincturam roſarum rubrarum, & emulſionem ex quatuor ſeminibus frigidis majoribus, & amygdalis dulcibus.

Cap. XIX.

De Morbis Inteſtinorum.

§ I. OMNES inteſtinorum morbi ſunt ſymptomata *plenitudinis*; influentibus nempe in inteſtina quæ influere non debebant, ut in dyſenteria, diarrhœa, fluxu hepatico & hæmorrhoidum internarum; aut retentis iis quæ retinere non deberent, ut in lienteria, fluxu cœliaco, lumbricis, affectu iliaco, & nimia alvi adſtrictione. *Dolor* enim *colicus* eſt ejuſdem generis cum aliarum partium dolore. Incipiamus ergo ab adſtrictione alvi.

I. *Ad-*

I. *Adstrictio Alvi.*

§ 2. Quæ non differt, nisi gradu, ab *iliaca passione:* adeoque utriusque curationem simul trademus. Nam si parum, aut nihil per inferiora, stercus verò per superiora, ejicitur, ut etiam clyster; est jam *passio iliaca:* at si nihil per superiora, est *alvi adstrictio.*

II. *Passio Iliaca.*

§ 3. Affirmo itaque passionem iliacam aut esse effectum vomitionis, vomendive conatûs; aut obstructionis intestini à fæcibus non expulsis, sive ob lentorem fæcum, sive earum copiam, sive crucialem superequitationem intestinorum.

§ 4. Pro ea specie curandâ, quæ provenit à conatu nimio vomendi, applicetur cataplasma epigastrio & umbilico ex mithridatio, diascordio, pulvere cinnam. & oleo macis, confectione vel syrupo è succo granorum kermes. Vel offa panis assata, vinoque rubro calido indita, cum aromaticis; vel omentum ovillum calidum; vel catulus vivus abdomini applicetur.

§ 5. Interea famigeratum illud *Riverii* intus exhibeatur, scil. ℞ Sal. absinth. ℈j. syr. limon. ℥ß. m. sed moneo vos ut semper addatis gr. ß. vel. j. laudani opiati soluti in aqua menthæ. Et hæc sola, aut his similia, debent exhiberi in passione iliaca primi generis.

§ 6. At si fæces induratæ, vel quavis alia de causa subsistentes, dederint ansam morbo, alia sunt agenda. Et primò injiciendus est clyster emolliens ex oleis chamæm. amygdal. dulc. & hyperic. aut similibus: Et deinde ex decocto emollienti communi, vel jusculo pingui, cui addantur

tur vini emetici turbidi unciæ duæ vel plures. Per os verò exhibeatur manna cum oleo amygdalarum dulcium; quod proficit sæpe, fortioribus nihil juvantibus. Et etiam ptisana laxans adhiberi potest ex infusione sennæ, quæ tutior & efficacior est; quia sæpius & quavis quantitate potest assumi. Ultimum remedium dicitur Mercurius crudus, ad uncias aliquot, vel etiam libras, assumptus: & postea vectio in curru.

§ 7. Sed si constet, morbum oriri à fæcibus subsistentibus ob copiam vel lentorem, tunc consulerem purgantia fortiora per os exhibere: & interea inungatur venter unguento de arthanitâ. Nec opus erit de vomitu solicitum esse; nam vomitus ventriculo pleno (affatim quippe superbibendum est medicamento cathartico liquidum tenue) dejectiones tandem procurabit, ob compressionem abdominis. Unde ego, aliis non proficientibus, dummodo vires adhuc constent, vomitorium exhiberem.

§ 8. Et patet hæc à fortiori sublatura esse alvi adstrictionem.

III. *De Diarrhœa, Lienteria, & Passione Cœliaca.*

§ 9. Horum morborum differentiis ac definitionibus, quæ apud *Riverium* Practicosque omnes inveniuntur, prætermissis; affirmo posteriores duos tantùm superaddere Diarrhoeæ; primum quidem apepsiam, secundum verò, cùm curabilis sit, (nam affectio cœliaca ab obstructione strumosa pendens non potest curari magis, quàm qui os non habet potest nutriri) materiam quandam tenacem intestinis circum ostia vasorum lacteorum hærentem. Nam quod aliqui dicunt abrasum mucum naturalem intestinorum efficere, ne transcolari possit chylus, apud me fidem non inve-

invenit: cùm chylus non tranſcoletur, nec ulla propriè fiat tranſcolatio in corpore animato.

§ 10. Quare *lienteria* curatur iis omnibus quæ tollunt apepſiam; & *paſſio cœliaca* omnibus quæ paulatim purgant, idque copia magis quàm ſtimuli magnitudine; ut ſunt aquæ medicatæ, vel potius ſal tartari multa aqua dilutum. In his autem ſymptomatibus retinentur quæ retineri in inteſtinis non deberent, nimirum partes chyloſæ in vaſa lactea demandandæ.

§ 11. Supereſt ergo ut curationem diarrhœæ tradamus. *Diarrhœa* omnis fit vel à materia accumulata in fiſtulâ inteſtinali, & ibi putreſcente ob eaſdem cauſas, ob quas aëri calido expoſita putreſcit; vel derivatâ ex apertis radicibus ductûs hepatici & pancreatici ſolitò patentioribus, ob impeditam tranſpirationem inſenſibilem, renalem, aut ſimilem; unde major liquoris aucti impetus in latera orificiorum earum radicum, ea diſtendens, & quaquaverſum diſtrahens. Quæ ſic ſuccedit: & niſi ſuccedat, ſuccedit ſemper febris.

§ 12. In hoc poſteriori genere diarrhœæ valde metuere debemus, ne ſuccedat *dyſenteria:* & idcirco quæ contra dyſenteriam infrà præſcribentur, debent tum uſurpari. Quippe apertio tantillo major vaſorum efficit, ut ſanguis integer excernatur. Et in hoc genere diarrhœæ ſemper enitendum eſt, ut reſtauretur inſenſibilis tranſpiratio, præmiſſis iis quæ præmittenda dicentur.

§ 13. Quare ſudorifera, primò blanda, deinde generoſa, ſunt exhibenda; inter quæ theriacalia & opiata excellunt in hoc caſu. Semper autem obſervandum eſt, an diarrhœam febris comitetur; hujus enim habenda erit ratio. Non quòd curationem variet, ſed quòd de cauſis diarrhœæ certiores nos faciat. Si quippe ſimul adſit febris, tum orta

eſt & febris & diarrhœa à cauſa communi: verbi gratia, ab evacuatione aliqua prohibita; qua reſtituta tollitur & febris & diarrhœa.

§ 14. Nam notandum eſt, non poſſe ſecretiones craſſas incraſſeſcere, quin diminuantur, aut priùs, aut ſimul, tenuiores; adeoque diarrhœas pituitoſas, ſeroſas, bilioſas, & oleoſas, habere omnes unam & eandem cauſam, ſcilicet, defectum ſecretionis in vaſis ſudoriferis, & eandem medendi rationem poſtulare; & eſſe appellationes inutiles; cùm diarrhœa bilioſa ſit cholera imperfecta, pituitoſa verò & ſeroſa ſola voce differant; oleoſæ autem ſint nullæ, ſed pinguiforme excretum, quod & omni diarrhœæ notabili ſit comes.

§ 15. Atqui evidens eſt, morbum illum, qui minuitur accedente diarrhœa, ortum habuiſſe ab ea materia quæ evacuatur per diarrhœam. Unde ſequitur *criticam* diarrhœam non debere ſiſti.

§ 16. Itaque diarrhœa, quæ debet ſiſti, ſemper eſt *ſymptomatica*, id eſt, quæ morbum, cui accedit, non minuit. Nam cùm ſaniſſimus noſtrûm occultè ægrotet, diarrhœa accedens (dum nobis ſaniſſimi videmur) debet dici morbo ſuperveniſſe, & eſt ſymptomatica; quia ſanis ſuperveniens nullum morbum minuit.

§ 17. Quare cùm omnis purgatio à vi ſtimulante procedat, id eſt, dolorem inferente; ſi vis hæc materiæ inteſtinis inhærentis inſit, debet purgatione artificiali, materiam illam tenacem divellente, removeri. Nam ſi materia inhærens inteſtinis non ſit tenax, erit tantùm aqueis copioſiùs diluenda.

§ 18. Dico ergo in omni diarrhœa orta à materia viſcida intra inteſtina convenire primò purgantia; quibus Practici ſemper admiſcent adſtringentia: quorum conſuetudinem,

si diarrhœa sit ingens, approbo; si verò lenta, rejicio. Itaque in priori casu fiat purgatio per ptisanam, qualis est hæc:

℞ Fol. senn. ℥ ij. rhabarb. ʒ j. fol. plantag. m. ss. sal. prunell. ℈ ij. coque in aquæ puræ vel ferratæ ℥ x. colatura exhibeatur unâ vel duabus vicibus eodem die. Vel exhibe pilulas:

℞ Mass. pilul. ecphractic. cum aculeo ʒ ss. laud. gr. ss. m. Vel, ℞ extract. catholic. eadem dosi, cum gr. vij. limaturæ Martis, in forma pilulari.

§ 19. At si materia diarrhœam excitans proveniat immediate à massa sanguinea, per ductum cholidochum & pancreaticum, sive ob impeditas alias secretiones tenuiores, sive ob auctam quantitatem crassioris partis sanguinis; tum omni arte tentandum est, ut sudor eliciatur, epotis decoctis lignorum guaiaci, juniperi, buxi, sassaphras, ex aqua pura, vel ex aqua & vino Clareto Gall. factis; & vesperi assumptis bolis, ex antimonio diaphoretico, sale volatili C C. extracto gentianæ, diascordio, sale volatili succin. &c. Vel ut diuresis copiosa provocetur epotis decoctis radic. graminis, petroselini, cum sale prunellæ ex aqua simplice factis; vel, quod alia vincit, decocto florum chamæmilli, ex aqua salsa.

§ 20. Interea vesperi exhibeatur laudanum liquidum Helmontii, à gutt. x. ad xxx. deinde adstringentia. Sed cùm adstringentia quæ dysenteriæ sufficiunt, constet à fortiori debere esse paria diarrhœæ; idcirco ne eadem bis proponamus, transeamus ad dysenteriam.

IV. *De Dysenteriâ, & Fluxu Hæmorrhoidum.*

§ 21. Quæ continet fluxum *hæmorrhoidum* internum & fluxum *hepaticum*; vel ob vasa secretoria hepatis nimis

dilatata, vel vasa secretoria pancreatica ampliata. Omnium eadem est causa & cura.

§ 22. Nam, primò, in omni fluxu ventris *sanguinolento* vena est secanda in brachio, revulsionis gratia, & ut medicamenta assumpta possint interea vires suas in intestinis affectis exercere.

§ 23. Deinde (nisi dysenteria ortum suum traxerit à materia tenaci, rodenti intestina; tum enim purgandum foret, ut in diarrhœa) omissis purgantibus, assumantur ea quæ adstringunt incrassantque.

§ 24. Quare ter de die exhibeatur ʒ ss. ℈ ij. vel ʒ j. electuarii hujus:

℞ Fol. agrim. siccat. pulv. sem. millefol. conserv. ros. rubr. cydonior. conditor. a. ℥ j ss. theriac. androm. ℥ ss. troch. de carabe, *secundùm Pharmacop. Lond.* rhabarb. nucis mosch. a. ʒ j ss. sal. absinth. spec. diarrhod. abbat. a. ʒ j. cum s. q. syr. è succo plantag. & pauxillo aquæ cinnam. fiat electuarium. Est prorsus egregium.

§ 17. Vel ter in die exhibeantur cochlearia duo hujus tincturæ, vel infusionis: Quæ,

℞ Rhei ʒ ij. diascord. ʒ ss. bol. ver. ʒ vj. radic. torment. ʒ iij. cortic. quercini sylv. argillæ ad albedinem calcinat. a. ʒ j. fol. plantag. ʒ ij. macerentur per noctem in spirit. vini ℔ j. aquæ menth. ℥ iv. colaturæ add. syr. papav. rhœad. ℥ ij.

§ 26. Multis diascordium cum sale absinthii sufficit etiam in dysenteria epidemica. Sæpius cum fructu exhibitum vidi illud Horstii: Quod,

℞ Conserv. ros. rubr. ℥ j. sem. plantag. tost. ℥ ss. corn. cerv. ust. croc. Mart. adstring. & terræ sigillatæ a. ʒ j. syr. cydonior. q. s. ut f. electuar.

§ 27. Semper autem electuariis antidysentericis admisceri

ri debet laudanum liquidum; aut potius superbibi ex tinctura diascord. vel mixtura quæ sequitur.

℞ Aq. sperm. ran. menth. a. ℥ iij. diascord. ʒ ſs. laud. opiat. gr. iij. sal. absinth. ℈ j. syrup. caryophyll. q. s. ad gratum saporem. m. detur cochleatim.

§ 28. Pulvis quoque Timæi est optimus: Qui,

℞ C. C. ust. rad. torment. a. ℥ ſs. terræ sigillat. ʒ ij. boli arm. lapid. hæm. coral. rubr. præpar. cort. granat. balaustior. rosar. rubr. a. ʒ j. mastich. ℈ iv. gum. tragac. albiss. ʒ ij. m. dosi ℈ j. bis terve indies.

§ 29. Qui pilulas malunt, his illas, frequenter mihi probatas, commendo.

℞ Croc. Mart. adstring. corall. rubr. præpar. lap. hæmatit. a. ʒ ſs. sacchar. Saturni gr. xv. balsam. tolut. ʒ ij. syr. è succ. plantag. q. s. m. fiat mass. pilul. è cujus singulis scrupulis fiant pilulæ quinque pro dosi matutinâ, & totidem pro vespertinâ, devorandæ: potest hîc augeri quantitas sacchari Saturni; & alternis noctibus addi laudanum.

§ 30. Dixi in dysenteria omitti debere purgantia, nisi materia tenax, hærens in intestinis, morbo ansam dederit; quod ab excretis viscosis & mucosis dignoscetur. Tunc enim, & præsertim, si inveterata fuerit, purgantia sunt necessaria; & vidimus tales dysentericos semper à purgatione meliùs se habuisse.

§ 31. Pro potu ordinario detur decoctum album *Lond.*

℞ C. C. ad albed. calcinat. ℥ j. coq. in aq. pur. ℔ iij. ad medias, vel potius ad ℔ ij. colatura fiat per cribrum non tenue; alioquin pulvis simul transibit: tum adde sacch. albiss. ℥ j. Vel potius, si febris adsit, illud, quod,

℞ Cort. guaiac. ℥ ſs. infunde per noctem in aquæ font. ℔ iv. & tum decoque ad ℔ ij. sub finem addendo rosar.

rubr. burſ. paſtor. & plantag. a. manip. ſs. liquirit. raſur. ʒ ij. coletur, & ſit pro potu.

§ 32. Ipſa tinctura roſarum ſine acido facta eſt in hoc caſu optima. Præterea ſæpe proderit juſculis remedia apta incoquere. Ut,

℞. Rad. biſtort. torment. a. ℥ ſs. raſur. C. C. ʒ iij. icthyocoll. ʒ j. m. & coque in juſculo vitulino ad ℔ ij. exhibeatur terve quaterve de die.

§ 33. Denique aliis nihil juvantibus, Mercurius dulcis (cauſa affectûs hærente in inteſtinis præſertim) ad grana decem, quindecem, vel ad ſcrupulum, exhibitus ex conſerva roſarum rubrarum, cum vel ſine rhabarbaro, eſt inſigne remedium, ſi ſæpius exhibeatur.

§ 34. Neque hîc tamen negligendus eſt uſus clyſterum: vidi dyſenteriam ſublatam clyſmate ex lacte; ſæpe clyſtere ex decocto inteſtinorum vervecis facto; & ſemel inſigniſſimam uno clyſtere ex vino Canarienſi optimo.

V. *De Lumbricis.*

§ 35. Verùm cauſa & diarrhœæ & dyſenteriæ ſæpe eſt vellicatio à *Lumbricis Inteſtinorum*; de quorum differentia videatur *Riverius*.

§ 36. Methodus curationis vera eſt ut primùm purgantia exhibeantur, & inprimis pulvis cornachin. ſive diaſennæ. Deinde exhibeatur pulvis aliquis contra vermes, inter quos excellit illud Timæi:

℞ Sem. abſinth. ſantonic. a. ℥ j. hyperic. ʒ ij. ſem. citri ʒ j ſs. rad. filicis maris, flor. tanaceti a. ʒ iij. doſis eſt ℈ j. vel ʒ ſs. Timæus ipſe addit vitrioli calcinati ʒ ij. quod ego non ſuaderem.

§ 37. Verùm poſt aliqualiter purgatum corpus, multò magis

magis proderit Mercurium dulcem intus exhibere, aptâ annis dosi, per tres quatuorve dies, & postea purgare. Sed si ætas non videatur permittere, ut Mercurius dulcis exhibeatur (quod tamen nunquam est verum) tum infunde Mercurium vivum in aqua florum tanaceti, vel aqua pura, per noctem super lentissimum ignem quâvis quantitate, & cochleare ejus aquæ cum saccharo sæpius detur: vel sæpius immitte stannum Anglicanum liquefactum aquæ; quæ eodem modo exhibenda est. Restat

VI. *Colicus Dolor.*

§ 38. Qui rite distinctus à nephritico & hypochondriaco, nullus est, aut fugitivus: adeoque non opus est, ut illi immoremur; semper enim sufficit in eo casu decoctum flor. chamæmill. ex vino Hispanico, exempli gratiâ, si flor. chamæmil. p. j. incoquatur vini ℥vj. & in colaturâ calidâ dissolvatur oleum nucis moschati per expressionem factum ad ℈j. Poterit una, vel duabus vicibus, exhauriri feliciter.

§ 39. At si dolor diutius infestet, & æger vel ægra hypochondriacæ, vel hystericæ, passioni subjici videantur, opportune julapium antihystericum erit exhibendum cum laudano.

§ 40. At si æger nolit remedia nisi colicæ veræ dicata adhiberi, tum optimum erit ad aquas medicatas, ex chalybe ac nitro antiquorum, id est, salis volatilis specie, imbutas, dimittere. Hæ enim liberaliter epotæ, copia & pondere, & aperiendi (id est, incidendi) vi, mucosam illam viscositatem abripient, è qua dolor propagatur. Aquas verò tales domi etiam poteritis conficere.

§ 41. Observetis tamen equitationem esse necessariam colico dolore vexatis; quæ sola morbum hunc possit tollere, &

& aliquando revera ſuſtulit: unde facile vobis erit de natura & cauſa morbi conjecturam facere.

Cap. XX.

De Ictero, & Schirro Hepatis.

§ 1. NOS *Icterum* hîc conſideramus non ſupervenientem morſui canis rabidi, aut viperæ; talis enim curatur remediis iiſdem quibus alia ſymptomata à morſu excitata: nec ſupervenientem iræ, paſſioni hyſtericæ, febribus, aut medicamentis ſudoriferis nimia quantitate aſſumptis; in his enim alvi fæces ſunt flavæ, & ſecretio bilis in hepate fit, adeoque non ſunt veræ ſpecies icteri: ſed orientem ab infarctu, aut meatûs cholidochi, aut primarum radicum pori bilarii in acinis hepatis, per materiam quamvis glutinoſam, aut calculoſam; aut etiam à compreſſione iſtarum radicum, à nimia copia ſanguinis in ramulis venæ portæ intertextis; vel ab alia inflammatione hepatis, ob ſanguinem ibi ſtagnantem.

§ 2. In hoc ſymptomate fæces alvinæ ſunt albæ, & urina tingit flavedine lintea immiſſa. Quamvis enim bilis ob meatus occluſos non penetret ad inteſtina, ut fæces tingat; tamen diutius circulans in ſanguine attenuatur, ita ut poſſit intrare & tranſire vaſcula renalia & ſudorifera, quæ priùs non potuerit ingredi ob partium magnitudinem, non ob figuram ineptam: nam ne nunc quidem figura partium ejus eſt immutata; quia vera eſt bilis quæ cutem & lintea tingit urinæ immiſſa.

§ 3. *Ettmullerus* contra hanc ſententiam objicit, quòd ſi

si ob defectum excretionis oriatur copia bilis quæ icterum inducit, tum non possit tolli icterus per medicamenta salina volatilia acria & amara; nam hæc copiam bilis augerent. At fallitur hic Author, si putet medicamenta hæc ideo adhiberi ut augeatur copia bilis: nam adhibentur solùm ut viscositas obstruens incidatur, & viæ aperiantur bili secernendæ; adeoque ut copia bilis in corpore nostro minuatur.

§ 4. Diximus icterum produci à calculis aut glutinosis infarcientibus: dico ab iisdem quantitate auctis, aut viscositate, fieri *schirrum hepatis*. Qui cùm aliquando partem tantùm hepatis occupet, solet per aliquod tempus icterum antecedere. Ejus signa videte in *Riverio*.

§ 5. Evidens est non opus esse venæ sectione in ictero, aut scirrho hepatis; æque ac in multis aliis morbis; nisi adsit metus inflammationis, & hæmorrhagia aliqua consueta fuerit suppressa.

§ 6. Atqui evidentissimum est, opus esse vomitu, quo hepar & meatus fellei, ventriculi & abdominis compressione, cogantur excernere materiam obstruentem: & etiam opus esse purgantibus, quæ pleraque educunt per hepar; cùm meatus cholidochus sit præcipuus canalis per quem medicamenta purgantia liquores è sanguine ad intestina derivant; adeoque ipsis hepar quasi lotum poterit mundificari.

§ 7. Primùm ergo vomitorium, idque non lene, est exhibendum; semel, aut bis. Dein ptisana laxans ex foliis sennæ & sale tartari, per diem unum aut alterum, est præscribenda: vel pilulæ laxativæ Timæi; tum verò quavis nocte emulsio. Quæ sit,

℞ Sem. cannab. & aquileg. a. ℈j. sem. dauci sylvestr. ℈j ſs. sem. papav. alb. ℈iij. contusis sensim affunde aquæ puræ, vel decoct. rad. graminis ℥vi. colaturæ adde syr. de alth. ℨvj. aquæ theriacal. vel cinnam. ℨj. m.

§ 8. Potus ſit ſerum lactis, aut potius ptiſana ex decoct. hordei, ſal. prunell. & ſyr. violar. cum pauxillo aquæ cinnamomi.

§ 9. In quâ ptiſanâ aſſumatur ter indies pulvis. Qui,

℞ Milleped. præparat. cryſtall. tartar. a. ℈ ſs. poteſt addi ſaccharum. Loco millepedum utiliter aſſumuntur lumbrici terreſtres præparati, h. e. ſiccati ad ſolem, vel in clibano.

§ 10. Poteſt utiliter ſerum lactis clarificari coctione cum foliis & floribus boraginis, bugloſſæ, cichorei, fragarum, & quinque radicum aperientium.

§ 11. Interea tales exhibeantur pilulæ. Quæ,

℞ Rad. chelidon. maj. ariſtoloch. long. rub. tinctor. a. ʒ ſs. rhabarb. ʒ j. myrrh. rubr. ſtercoris canini a. ℈ ij. chalyb. ʒ ſs. flor. ſulph. ℈ j. croci ℈ ſs. ſyrup. è ſucco praſii q. ſ. ut fiat maſſa, è cujus ſingulis ſcrupulis formentur pilulæ, n°. v. vel vj. pro doſi matutinâ, aut veſpertinâ.

§ 12. Millepedes vivi contundantur, vino Gallico albo (vel rubro, ſi æger huic non ſit aſſuetus) affuſo: quod ebibitur colatum, & ſyrupo violarum, ſi opus ſit, edulcoratum, ſæpe cum fructu.

§ 13. Qui pilulas non admittunt, iis exhibeatur infuſum.

℞ Rad. rub. tinctor. apii, ering. dent. leon. non toto, a. ℥ j. fol. hepat. agrimon. fragar. cum toto, ſcolopend. violar. a. m. j. flor. geniſtæ, anth. hyperic. ſambuc. a. p. ij. ſem. aquileg. ℥ j. croci ℈ j. Tartar. alb. crud. ʒ vj. limaturæ Mart. ʒ ij ſs. vini alb. ℔ viij. ſtent ſimul per horas 48. exhibe hujus ℥ iv. indies.

§ 14. Secretum habetur à multis exhibere *ſaponem* cum lacte.

§ 15. Sed cùm morbus hic tunc ſemper ſit periculoſiſſimus,

mus, cùm præcedentem vel concomitantem habet *hepatis scirrhum*, (qui, si tolli potest, sequentibus aut similibus tollitur) idcirco, post præmissa ea quæ in ictero valere diximus, foveatur hypochondrium dextrum decocto, quod hunc in modum paratur.

℞ Fol. malvæ, alth. absinth. flor. melilot. chamæm. a. m. j. fol. meliss. chamæpyt. m. ß. sem. fœnugræc. ℥ j ß. coque ex aq. ℔ iv. adde sub finem vin. alb. ℔ ij. Cum pannis laneis foveatur latus manè & vesperi calidè.

§ 16. Deinde superimponatur empl. ex diachylon cum gummis, & de melilot. composit. a. malaxatis oleo lumbricor. Vel emplastr. de cicuta, cum ammoniaco; vel de ranis, cum Mercurio triplicato.

§ 17. At pro potu optimum est decoctum sarsæ & guaiaci; quod manè calidum est hauriendum per multos dies.

§ 18. Si hæc non tollant morbum, debemus ulteriùs confugere ad Mercurium dulcem, intus exhibendum. Pleraque tamen quæ proferentur infrà adversùs affectionem *hypochondriacam*, valent & in hoc morbo.

Cap. XXI.

De HYDROPE.

§ 1. ORITUR omnis Hydrops, vel (1.) ex eo quòd sanguis factus sit nimis viscosus, ut non potuerit serum elabi per vasa sudorifera, vel renalia; Vel (2.) quòd hæc vasa sint ob causam aliquam vel comprimentem, vel oppilantem (ut calculum renum) angustata, ut non potuerint serum suum admittere, aut ei transitum dare;

Vel (3.) quòd multis factis insignibus evacuationibus sanguinis, venæ sectione, &c. motus ejus, ob paucos spiritus, (ex minore ejus copiâ separatos) factus sit adeo debilis, ut non sufficiat sanguini traducendo ad vasa sudorifera eo impetu, qui ad separationem ibi requiritur, quique deberet impedire, ne illa vasa conniveant & coalescant; Vel denique (4.) ex eo quòd aliquæ evacuationes consuetæ, vel viæ circulationi necessariæ, sint suppressæ, vel compressæ: unde necesse est, ut ea vasa disrumpantur, quæ liquores satis viscosos recipere possunt, & tamen tenerrima sunt, ut *lymphatica*.

§ 2. Evidens est hunc affectum primò postulare evacuationes per purgantia; inter quæ elaterium in pilulis, & succus radicis ireos vulgaris, vel ebuli, in potionibus, præstant.

§ 3. Potest elaterium dari in pilulis ecphracticis, vel in extracto catholico, à gr. ij. ad v. vel ad plura, incipiendo à minore dosi. Succi ireos dedi sæpius tres uncias, cum unicâ syrupi de rhamno cathartico, vel cum manna, pro unica dosi.

§ 4. Non tamen hîc sufficit unica purgatio: alternis fere diebus debent purgantia repeti. Et, in diebus à purgatione vacuis, in potu, qui exiguus sit, assumatur pulvis, qui

℞ Ciner. genistæ, lim. Martis a. ℈ ss. m. Vel qui,

℞ Pulv. bufon. sole vel clibano siccator. ℈ j. Tartar. vitriolat. ℈ ss. m.

§ 5. Proderit usus pilular. quæ fiunt ex crystallis argenti soluti in spiritu Nitri, exhibitis ad gr. iij. vel iv. in ℈ j. vel ʒ ss. pilul. cochiæ maj. vel minoris. Loco crystallorum horum dari etiam potest utiliter Mercurius viridis; cujus præparationem vide apud *Schroderum*.

§ 6. Omnia diuretica & aperientia proposita adversùs icterum

icterum hîc conveniunt; ut & ea omnia quæ proponuntur adversùs calculum renum.

§ 7. Inprimis omnia ſudorifera hîc proficua ſunt, ſi modò ſudores moveant; quare decoctum ex radice ſarſæ & ligno guaiaci hîc eſt utiliſſimum, & omnia antiſcorbutica acria; & aromata quædam, ſolùm ob viſcoſitatem ſeri.

§ 8. Præſertim vero balnea ſicca ſunt utiliſſima.

§ 9. Fortaſſe operæ pretium hîc erit vobis explicare curam empiricam factam viri hydropici nuper, qui laborabat anaſarca & aſcite. Accipiebant abſinthii, rutæ, ſalviæ, lavendulæ in anatica proportione manipulos quinque; coquebant ex aquæ fontis congiis aliquot, additâ ſalis communis ea quantitate, quæ fere muriam faceret; huic immittebant linteum non tenue inter coquendum per aliquod tempus; cui linteo ex aquâ exempto, inſuebant hydropicum, ſolo capite prominente: eumque ita in lecto imponebant, ut ſudaret per quinque aut ſex horas, vel uſque dum ſaliva ejus effluxerit muriæ ſimilis. Tum hominem linteo exemptum alio lecto calido immittebant, ut per tres quatuorve horas ſudaret. Interea vinum Hiſpanicum deguſtandum illi præbebant. Secundâ vice decocto adhibebant ſtercus vaccinum magna quantitate.

§ 10. Plurimùm vero proſunt purgantia: plurimùm etiam, poſt purgantia, in hoc morbo, nec non in omni eo morbo qui ab infarctu vel viſcoſitate oritur, prodeſt Mars; cui addi debent comæ abſinthii, abietis, agrimonii, rad. curcum. ſem. aniſi; uti ſi

℞ Mart. ℥iv. ſummit. abiet. & abſinth. a. m. j. centaur. min. flor. ſambuc. a. p. ij. cinnamom. ʒij. infunde loco calido per ſex dies ex vin. alb. Gall. ℔iv. ad colat. ℔iij. Exhibeatur cyathus manè, & poſt meridiem; ſuccedente deambulatione.

§ 11. Sunt qui bufonem integrum ſiccatum lumbis alligant. At quamvis ego bufonem ita ſiccatum, & manu comprehenſum, viderim quondam ſtatim ſuſtuliſſe hæmorrhagiam narium conſuetam, quæque nullis aliis remediis, niſi venæ ſectioni, cedebat; eum tamen excretiones aucturum vix credo, ſi ſolùm extus geſtetur; licèt id fieri poſſit.

§ 12. Plurimùm prodeſt praſſii decoctum, & marrhubii, ex aqua ferrata, adversùs omne genus hydropis.

§ 13. At ſi hydrops ſit particularis, verbi gratiâ, aſcites, fere nunquam, & non niſi caſu, illi evadunt; cùm nullæ ſint viæ per quas evacuatio ſeri extravaſati fiat, aut ſaltem poſſit ſponderi.

§ 14. Et ſi via facta ſit caſu, redit tamen morbus; quia cauſa manet, nempe ruptura vaſorum lymphaticorum. Tum enim debet abdomen paracenteſi aperiri, & aqua educi; non tota ſimul, alioquin æger ſubitò peribit ob ſubitum deſcenſum diaphragmatis, & viſcerum ei annexorum, quæ priùs ab aquis ſuſtinebantur. Quantumvis autem feliciter inſtituta videatur abdominis ſectio, ob vaſorum tamen rupturam permanentem morbus redibit: adeoque talis hydrops dici debet *incurabilis*.

§ 15. At ſi hydrops oriatur ab infarctu vaſorum ſanguiferorum, prohibente ne ſanguis ex arteriis liberè redeat per venas, ut fieri poſſe docet experimentum *Loweri*; tum purgantia mineralia ob gravitatem ſuam ac momentum hîc debent uſurpari ſemper & ſola; ut & Mercurii etiam præparationes.

CAP.

Cap. XXII.

De Affectione Hypochondriaca.

§ 1. ORITUR hic morbus ex deficiente comminutione chyli & ſanguinis in ventriculo, pulmone, & liene. Ventriculo autem colon annumero, quod plus ſæpe præſtat in hoc morbo quàm lien. Nec alius eſt ortus *Paſſionis Hyſtericæ.*

§ 2. Hujus comminutionis defectus producit acidum illud, quod in ventriculo & inteſtinis hypochondriacorum aliquando obſervatur. Nihil enim quod perpetuo motu comminuitur aceſcit; ſed id ſolum quod, motu & comminutione ceſſante, ſtagnat, vel adhæret.

§ 3. Tum, ſi intra cerebrum ſanguis minùs comminutus incipiat paululum accumulari, tardiùſque circulari, partes ab eo expirantes, cùm minoris ſint impetûs, excitabunt quoque tremores minùs vividos & rariores: adeoque melancholicum morbum inducent; poſtea verò apoplexiam, vel etiam epilepſiam.

§ 4. Deinde verò ob rariùs & parciùs ſeparatos ex craſſiori ſanguine ſpiritus animales, id eſt, longius intervallum temporis ad ſeri ex maſsâ tenaci ſecretionem poſcentes, rariùs & debiliùs pulſant cor & arteriæ. Et ob lentorem in ventriculo & colo apepſia, ructus, flatus & borborygmi oriuntur; ſymptomata prorſus à liene aliena.

§ 5. In pulmone verò difficultas ſpirandi, & in univerſo corpore gravitas & laſſitudo ſpontanea; ſpeciatim verò in ſiniſtro hypochondrio dolor, ob diſtentum aliquando

lienem,

lienem, sæpius ventriculum, & sæpissime colon. Et cùm comminutionis chyli defectus adsit, fere semper fæces debent fieri viscidiores, & succedere pigrities alvi; quæ familiaris est hypochondriacis.

§ 6. Notandum est verò omnia hypochondriacorum symptomata posse attribui ventriculo & colo sinistro, præter enormem illam pulsationem, quæ aliquando observata est; quæque potissimum deducenda est ab arteriæ splenicæ oppilatione.

§ 7. Affectio hæc, omnibus suis symptomatis stipata, pendet à ventriculo, colo, pulmone & liene simul; quamvis lien in hoc morbo parvum, aut etiam in sanitate mutandâ aut servandâ, momentum adferat: ut patet ex iis, quibus lien admitur turò; (ut aliquando latius ostendam:) sed unum est quod non possum præterire, nempe multa hypochondriacorum & hystericarum symptomata esse *convulsiva*; præsertim illud tam viris quàm fœminis commune symptoma, globi videlicet quasi uteri ascendentis in superius abdomen pectusque, rectà ad fauces, hasque, suffocationis metu, occupantis. Hi autem motus convulsivi oriuntur à pressione cerebri factâ per arteriolas quasdam sanguinem non satis comminutum ferentes; sed non tantâ tamen pressione, quæ semper impediat refluxum liquidi nervorum, quamvis & hoc sæpe accidat; & in fœminis, potius quàm in viris.

§ 8. Denique notatu dignum est, ad affectionem hypochondriacam propriè reduci illam scorbuti speciem quam *melancholicam frigidam* vocant; *Willisius* verò salino-sulphuream, quia in illâ specie sal ipsi videtur sulphuri prævalere; in quâ ulcera, & eruptiones cutaneæ minimè superveniunt, sed præcordiorum anxietas, gravitasque anhelosa, uti videre est in ejus libro *de Scorbuto.*

Et

Et ſanè affectionis hypochondriacæ, hyſtericæ, & ſcorbuti melancholici, eadem eſt prorſus ratio & cura. Nempe,

§ 9. Niſi ſanguinis evacuatio aliqua conſueta & neceſſaria ſuppreſſa ortum morbo dederit, ut defectus menſtruorum in fœminis & hæmorrhoidum in viris, omiſsâ venæ ſectione, vomitus ante omnia eſt provocandus; ſic enim fomes ſubtrahitur morbo. Sæpiſſimè vero fœminis neceſſe eſt nullo vino emetico uti; ſed ſero lactis, aut aqua tepida, affatim hauſtis, & pennâ gutturi inditâ revocatis; quod feliciter ſuccedit in iis, qui vinum ferre non poſſunt abſque deliquio.

§ 10. Deinde non fortiter purgantibus, ſed alvum apertam ſervantibus, res eſt gerenda; nam hypochondriaci purgantia fortiora non ferunt.

§ 11. Et denique omnibus utendum eſt, quæ ſive partium pondere, uti Mercurialia, Martialia, & Jovialia; ſive partium parvitate, uti diuretica, & antiſcorbutica volatilia, quæ comminutionem neceſſariam chylo & ſanguini adferre poſſunt.

§ 12. Ad primum quod attinet, alvus eſt aperta ſervanda *Enematibus*, quæ duplicia hîc uſurpari debent; alia enim fæcibus induratis debentur, alia doloribus; utriſque verò utiliter additur vinum infuſionis croci metallorum.

§ 13. Clyſter pro fæcibus lentis educendis fiat ex urinâ hominis ſani vinum bibentis; vel aqua cujus ℔ j. incocta ſit colocynth. ʒ j. aut fol. ſennæ ℥ ſs. addendo colaturæ electuarii è baccis lauri ℥ j. ſal. gem. ʒ ſs. At pro doloribus ſedandis fiat ex decocto radicum liliorum alborum, foliorum malvarum, florum verbaſci & chamæmilli; cujus colaturæ ℔ ſs. addatur olei hyperici ℥ j. electuarii catholici aut lenitivi ℥ j ſs. Aliquando clyſter ex ſolo oleo olivarum aut lini, aut chamæmilli, cum drachmâ ſalis gemmæ, aut ſeſ-

quidrachmâ ; utrique ſcopo ſatisfecit. Talis autem clyſter ℥ vj. non debet excedere. Etiam jus piſorum ad ℔ j. injectum prodeſt.

§ 14. Multa hîc fomenta commendantur & adhibentur ad dolorem *Splenicum*, ut vocant, qui tamen frequentiùs eſt *Colicus*, ſive *Hyſtericus*. At ego vobis commendo ante alia emplaſtrum antihyſtericum, vel de galbano, ſimplex, vel cum tacamahac, applicandum toto ſiniſtro hypochondrio & umbilico. Cavete verò ne loco antihyſterici veſicatorium applicetur, ut factum eſt cuidam fœminæ nobili apud nos.

§ 15. Interea, ſed rarò, purgante eſt utendum: Ego vobis eam potionem commendo, quæ,

℞ Paſſular. min. ſ. Corinth. ℥ j. contunde ad conſiſtentiam pultis fere, & tum coque ex aqua puriſſima ℔ j ſs. ad colatur. ℔ j. in quâ calidâ infunde per noctem fol. ſenn. ℥ ſs. ſal. tartar. ʒ j. flor. melilot. p. ij. colaturæ ℥ iv. dentur manè pro doſi. Si minùs pro voto purgaverit, tantundem poſt meridiem poteſt exhiberi.

§ 16. Verùm ſæpiſſime in hoc affectu pilulæ purgantes adhibendæ ſunt hypochondriacis; propter duritiem ventris. Ex pilulis dentur pil. extract. catholic. aut (quæ præſtant) ecphractic. *Edinburg*. gr. xxv. aut ſtomachicarum cum gumm. ſecundùm *Pharmacop. Lond.* ℈ j. cum granis quatuor vel quinque diagrydii; & tum non opus eſt regimine.

§ 17. Poſt purgationem primam, vel ſecundam, chalybs eſt exhibendus. Im quem finem valde proderit *infuſio amara Loweri.* Quæ eſt,

℞ Summit. abſinth. centaur. minor. a. pug. iij. ſemin. card. bened. ʒ vj. rad. gentian. ℥ j ſs. (loco gentianæ verò ſemper ſumite corticem Peruvianum) limatur. Mart. ℥ vj. mace-

macerentur per dies quatuordecim ex aq. lactis Alexit. ℔ iij. aq. absinth. minùs compositæ, secund. Pharmac. Lond. ℔ j. spir. absinth. minus composit. secundùm eandem ℔ j ss. agitetur vas ter quaterve quotidie : & infusio tantùm coletur tempore usûs. Pro dosi cochlearia iv. vel vj. manè, jejuno ventriculo. Aqua verò lactis alexiteria sic fiat: ℞ Fol. ulmariæ, cardui ben. galang. a. m. vj. menthæ, absinth. a. m. v. rutæ m. iij. angelic. m. ij. contusis & incisis affunde lactis recentis congios iij. & destilla organis communibus. Hujus infusionis Lowerianæ usus debet esse saltem per mensem perpetuus.

§ 18. At si passio sit potius *hysterica*, alvusque admodum adstricta, & vigiliæ urgeant, & fluxus mensium levissimâ de causâ quovis fere quatriduo vel octiduo recurrat; tum elixir proprietatis exhibeatur manè, & sub noctem capiat ægra pilulas: Quæ sint,

℞ Galban. myrrh. a. ℈ ss. sal. absinth. gr. vj. laudan. gr. ss. elix. propriet. q. s. ut fiat massa pilularis, è quâ formentur pilulæ, n° vij. pro dosi: sed alternis noctibus omittatur laudanum.

§ 19. Et quoniam plerumque hystericæ vinum ferre non possunt, idcirco potus debet esse vel serum lactis (nisi prohibeat inflammatio hypochondriorum) vel cerevisia leptomera, in quâ infusa sint ea quæ diuresin movere possunt, vel viscida solvere.

§ 20. Fiat ergo per infusionem cerevisia medicata.

℞ Cerevis. leptomer. ℔ xlviij. rad. brusci, filicis, ering. ononid. rub. tinct. a. ℥ j. fol. agrim. marrhub. nasturt. aquatic. violar. fragar. cum toto, a. m. j. flor. salviæ & anth. a. p. ij. milleped. viv. n° cxx. cinnam. granor. paradis. a. ʒ j. simul infundantur per tres dies. Si ægrota non possit eam pro omni potu haurire, haustum tamen ejus ebibat ter indies.

§ 21. Finito uſu pilularum, quibus dixi laudanum admiſcendum, exhibeantur hæ quæ ſequuntur:

℞ Caſtor. gum. ammoniac. ſagapen. ſal. tartar. a. ℈ j. chalyb. ʒ j. ſal. volatil. ſuccin. ℈ ſs. tinct. caſt. vel elix. proprietat. ſine acido q. ſ. ut fiat maſſa pilularis formanda in xl. pilulas. Pro doſi ſumat quatuor, quinque, vel ſex, hora ſomni.

§ 22. At ſi vir, non fœmina, laborat, tum hæ quoque pilulæ conveniunt.

℞ Mart. cum acido præpar. ſecundùm *Pharmacop. Lond.* ℥ j. (licèt hîc præferri debeat Mars *ſine acido*, vel aceto, præpar.) rad. gentian. elect. ocul. cancror. præparat. corall. rubr. præparat. a. ʒ j. ſal. abſinth. ℈ ij. ſyr. chalybeat. q. ſ. ut fiat maſſa pilularis; è cujus drachmis ſingulis fiant pil. xx. quarum quinque, vel ſeptem, ſint pro doſi matutinâ, ſuperambulando.

§ 23. Syrupus autem ille chalybeatus fit ex Mart. ℥ j. nucis moſch. & caryophyll. a. ʒ ij ſs. macerat. in vini albi Gallici, aut Rhenani, ℔ ſs. per duas aut tres ſeptimanas. Tinctura clara, ſine ebullitione, redigatur in ſyrupum; additâ duplâ quantitate ſacchari albiſſimi.

§ 24. Horum omnium vices ſupplent aquæ chalybeatæ, & equitatio, vel deambulatio.

§ 25. Præſcripta adoleſcenti quindecem annorum, emaciato, affectione hypochondriacâ enormi laboranti per duos annos, vidi ſequentia cum ſucceſſu.

§ 26. Primò, vomitorium: nempe,

℞. Summitat. centaur. min. m. ij. coq. ex aq. fontan. ℔ iij. ad ℔ ij. cujus uncias quatuor cum vini emetici ℥ ij. & oxymell. ſcillit. ℥ j. manè jejunus hauriebat, & ſuperbibebat poſt ſemihoram ſeri lactis, partitis vicibus, libras duas, quas gulæ intruſas revomebat. Dein tantundem ſumebat decocti

decocti vini, oxymell. & seri. Post octo dies idem vomitorium repetebatur.

§ 27. Diebus quibus non vomebat, assumebat pilulas: Quæ,

℞ Gum. ammoniac. myrrh. sagapen. a. gr. vj. sal. absinth. gr. iv. sal. volat. succin. gr. ij. elix. proprietat. q. s. ut fiat pil. vij. pro dosi vespertinâ alternis noctibus.

§ 28. Tales doses assumpsit decem. Et cùm meliùs se haberet, sed non optimè, cepit per tres noctes continuas Mercurii dulcis grana septem. Et post tertiam vicem purgatus est, manè sequenti, ope pilul. ecphractic. cum aculeo; quarum ℈j. diagrid. gr. v. addebantur. Mercurius ab eo bis eo ritu est assumptus, interpositâ purgatione.

§ 29. Et postea quotidie per dies viginti bibebat manè decoctum amarum sine sennâ: aut aliquando decoctum simplex. Quod erat,

℞ Flor. chamæmil. pug. ij. aq. puræ ℥viij. coq. ad ℥iv. pro dosi: convaluit.

§ 30. Proderit, quia profuit, contra nauseam & inflationem hypochondriorum cum dolore, infusio hæc.

℞. Rad. imperat. ℥ij. raphan. rustican. ℨj ss. fol. menth. puleg. betonic. summit. centaur. min. flor. chamæm. a. m. j. rad. galang. ℥ss. zinziber. alb. ℨij. macis ℈ij. cort. aurantior. siccor. ℥iij. chalyb. præparat. ℥viij. Merc. ℥viij. infunde in vini Hispanici libris octo: post infusionem novem dierum detur jejuno stomacho haustus trium unciarum manè, & totidem horâ quintâ post meridiem. Convaluit.

§ 32. At memini quoque me sequentia cum optato successu præscripsisse juveni egregio, qui cum magnâ laude Philosophiam & Mathesin excolens, tandem hypochondriacus evasit, pallescens, meditabundus, meticulosus, & de vitâ desperans, dolore, ut credebatur, splenis vexatus,

emaciatus, & tandem affectione vertiginosâ, nauseâ, ructibus acidis, & tinnitu aurium, & cordis palpitatione turbatus.

§ 32. Primùm purgabatur pilulis: Quæ fuerunt hæ:

℞ Mass. pilul. ecphractic. cum aculeo ʒ ſs. gum. ammon. myrrh. sal. tartar. a. ℈ j ſs. aloes gr. xij. elixir. propriet. q. ſ. & fiat massa: è quâ formentur pil. nº. xxv. Dosis unica sint pilulæ octo.

§ 33. Deinde quâvis nocte, post assumptas omnes purgantes pilulas, assumebat aliquando quinque, aliquando septem, sequentium: Quæ,

℞ Myrrh. rubr. castor. gum. ammoniac. succin. subtiliter pulverisati a. ʒ j. pulv. rad. valerian. sylvest. ʒ j ſs. cort. Peruv. elect. pulveris. & limatur. Mart. a. ʒ iij. sal. tartar. ʒ ſs. sal. volat. succin. ℈ j. laudan. in aquâ theriacac. solut. gr. vj. conserv. flor. borag. ℥ ſs. syrup. de stœchad. vel si desit, artemisiæ, q. ſ. ut fiat massa: è cujus singulis drachmis fiant pilul. xv.

§ 34. Olfaciebat sæpe spiritum sal. armoniac. & pulverem etiam assumebat præterea semel vel bis quotidie: Qui talis erat:

℞ Ocul. cancror. corall. rubr. præparat. ʒ j. corn. cerv. & eboris ust. a. ℈ j. facchar. perlat. ad pondus omnium. F. pulvis dividendus in doses xv. Convaluit.

Cap.

Cap. XXIII.

De SCORBUTO.

§ 1. VOCO Scorbuticos: *Primò*, Qui laborant *rubore*, *pruritu*, & *putredine gingivarum*, cum *vacillatione dentium*, ita ut facili frictu ſanguis erumpat. Secundò, *Maculis*, primò rubris, deinde lividis & nigricantibus, crura occupantibus, cum laſſitudine inſolitâ. Tertiò, *Arenulis* rubris, & friabilibus, in imâ urinâ ſubſidentibus, ita ut urina ſit inſtar lixivii. Quartò, *Pulſu inæquali*, ex debili & formicante ſtatim magno. Quintò, *Dolore vago*; unde arthritis ſcorbutica vaga, & odontalgia incerta. Sextò, *Phlogoſi* totius corporis & *fœtore oris*. Septimò, *Alvi fluxu* omnis generis, ſcilicet, aut cum, aut ſine ſanguine.

§ 2. Horum ſymptomatum cauſa eſt *intima dimotio ſanguinis*; cujus dimotionis naturam aliqui non bene intelligentes, vocarunt febrium cauſam univerſalem, ſub nomine *turbatæ ſanguinis mixturæ*. Nam cùm dimotio ſanguinis intima ſit ſolutio partium in ea quarumvis, & remotio ex aliarum vicinia, fiet, ut ſecretiones extent alicubi ſolito majores, ob plures particulas debitæ molis factas, per diviſionem illam, ut per emiſſaria ſecernentia poſſint elabi: fiet etiam ut ſanguis ipſe erumpat faciliùs; cùm in ſtatu ſano vix ulla pars rubra ita ſit ſejuncta, ut non aliqualiter cohæreat alteri, ſive rubræ, ſive non rubræ; diviſione autem, & ſolutione majore factâ, divellatur, adeoque elabi poſſit una, quæ duæ elabi non poterant.

§ 3.

§ 3. Verùm ſanguis ita ſolutus neceſſariò occupat plus ſpatii, adeoque intra cerebrum nervos plus ſolito premit: unde minor derivatio liquidi per eos ad cor & muſculos: ergo pulſus debilis, & ad motum impotentia. Et cùm motus ſanguinis langueat eò magis quò longiùs à corde recedit, idcirco eâ ratione languebit motus circa crura, & fient varices in fibris; titubabunt genua, cum pedum intumeſcentia ſub noctem. Ob diminutum quoque motum, impetu cordis languente, fiet ut maculæ rubræ invadant, ſanguinis parte rubrâ & fibroſâ ſubſiſtente: paululum in capillaribus cutaneis à corde remotioribus, id eſt, in cruribus extremis ſubſiſtente.

§ 4. Subſiſtente verò, & extravaſato, & ſic putreſcente ſanguine, ob nimis diſtenta vel rupta vaſa circa fauces & gingivas, fit ut *oris fœtor* infeſtet: quod idem contingere poteſt ob ſubſiſtentem ſanguinem in pulmonibus; atque inde reſpiratio difficilis. Unde etiam per totum corpus ſentitur phlogoſis.

§ 5. Non poteſt verò illa dimotio diu protrahi & durare, quin *erratica*, id eſt, *ſcorbutica febris*, ſuperveniat: & partes dimotæ novas coalitiones & compoſitiones ineant; unde dolores incerti à partibus incertâ lege ſe implicantibus in iis locis, ubi vis motuum eſt minima, hoc eſt, circa articulos: unde *arthritis vaga ſcorbutica*; cui ſemper adeſt tumor circa articulos dolentes. Nam ſi intra cerebrum hoc etiam fiat, oritur *lethargus ſcorbuticus*.

§ 6. Dico circa articulos eſſe minimam vim motûs, verbi gratia, reſpectu virium quæ vigent in locis intermediis, ſive internodiis; quia ibi minima eſt compreſſio, compage illic neceſſariò laxâ ſpatium oſſibus circa articulos convertendis præbente.

§ 7. Denique arenulæ illæ rubræ, ſive urinæ color lixivio-

lixiviosus, argumentum est solutionis & dimotionis intimæ effectûs.

§ 8. Adeo ut scorbutus rectè definiatur, intima dimotio sanguinis; sive, *texturæ sanguinis ultimæ mutatio generalis*; vel *cohæsio partium ultimæ compositionis mutata.*

§ 9. Non opus est vobis explicare prolixè cur scorbuticis non conveniat venæ sectio, cùm intima hæc sanguinis dimotio facilè possit ortum ducere à venæ sectione, quæ cùm relinquat sanguinem in vasis minùs constrictum, opportunitatem dare potest omnibus minutis fere particulis, saltem ultimæ compositionis, se in motum & libertatem asserendi. Et si particulæ sanguinis habeant vires respectu aliquarum *centripetas*, respectu verò aliarum *centrifugas*, hoc est, si potentes quædam & universales causæ sint, quæ eas perpetuò conentur impellere versùs unas, & removere ab aliis, (uti videmus causas aliquas esse universales quæ conantur pellere versùs centrum terræ, aliasque quæ conantur removere à centro terræ versùs summum) tum hæc dimotio intima, post sanguinem missum, relictum in vasibus minùs constrictum, faciliùs potest contingere; quia eà causa vires motuum à corde & in arteriis, per sanguinem venæ sectione ablatum, diminutæ, possunt fieri minores viribus per causas illas alias communicatis: & sic hæ affectum tandem sortiri possunt.

§ 10. Sermo nunc est de calidiore, ut loquuntur, scorbuti specie, quam *Willisius* sulphureo-salinam vocat; hæc enim species sola verè scorbutus dici debet, si velimus scorbutum esse morbum ab affectione hypochondriaca diversum.

§ 11. Quare omissâ venæ sectione, affirmo lac recens, & à coagulationis periculo vindicatum per tabellas rosatas, aut saccharum perlatum, esse remedium scorbuticis utilissi-

mum, ubi ſcorbutus invaluit, aut ætate crevit; diætam intelligo ex lacte.

§ 12. At ſi quid prohibeat lactis uſum, vel ſi minùs videatur prodeſſe uſurpatum, *diæta chalybeata*, adjunctis adſtringentibus & antiſcorbuticis quæ temperata & fixa vocantur, & præſertim ſi lipothymia, alvi fluxus, aut reſpiratio difficilis urgeat.

§ 13. At ſi dolores incerti, ſive arthritis vaga ſcorbutica; id eſt, novæ & inſolitæ combinationes ſuccedant dimotioni priori, tunc poſt purgationem levem diæta ex ſarſa vel guaiaco aqua incoctis adhibenda erit.

§ 14. Verùm ſi nullo vel paucis ſcorbuti ſignis præcedentibus, ſubitò, vel à cauſa manifeſta, invadant illi dolores; tum arthritis vaga ſcorbutica non debet appellari, ſed *rheumatiſmus*: quod ex hujus curatione facilè dignoſcimus; cùm in rheumatiſmo ſanguis neceſſariò, & ſæpius magna copia, debeat & poſſit tutò detrahi; ſecus ac in ſcorbuto, aut in ſymptomate ſcorbutico.

§ 15. Quoad cætera, curatio rheumatiſmi convenit cum curatione ſcorbuti: nempe in rheumatiſmo oportet etiam purgare, ſed ſæpius quàm in ſcorbuto; & in utroque morbo oportet adhibere diætam lacteam, ſi decoctum lignorum minùs proſit.

§ 16. Nam ſucci illi antiſcorbutici etiam proſunt, ubi quodvis prodeſt.

§ 17. Verùm nihil æquè, poſt lacteam, chalybeatam, aut è lignorum decoctis tutam diætam, proficuum eſt & expeditum (lactea diæta non excepta, quæ ubi convenit expeditior eſt chalybeata) ac transfuſio ſanguinis ex animali ſano in animal ſcorbuticum.

Cap.

CAP. XXIV.

De CALCULO.

§ 1. OMNES recentiores consentiunt in explicanda calculi generatione per coagulationem salis volatilis urinosi cum sale acido viscoso. Docent itaque, quòd, quamdiu urina est naturaliter constituta, sal ejus volatile urinosum semper & sufficienter unitum est acido congruo, eoque saturatum, adeò, ut acidum tali urinæ admistum nullam ampliùs excitare possit coagulationem; idque illi confirmant exemplo stranguriæ, in qua urina cum dolore ob aciditatem admistam emittitur, sed guttatìm, non tamen coagulatur, quia sal volatile priùs fuerat saturatum acido.

§ 2. Obiter adnotandum est, urinam quidem tum non coagulari, sed stranguriam omnem non oriri ab aciditate, verùm ab omni stimulante, & sic ab acido quatenus est *stimulus*; nulla enim stimulant præter acida.

§ 3. Sed ut redeamus ad recentiores; aliquando fit, ut urina in renibus, ex illorum sententiâ, vi fermenti viscosi illic, vel naturâ, vel diætâ, vel stomachi vitio prognati, putredinem & fermentationem aliquam inchoet, quâ pars volatilis urinosa liberetur à suo acido; adeoque tùm poterit illa peregrino acido imprægnari, & sic coagulari; unde initium calculi in renibus.

§ 4. Sed aliter sentio; nam primò, dum nulla puto esse fermenta in humano corpore, nulla etiam puto esse in renibus: Nec, ut urina putrescat, aliâ re opus est, quàm quod extra corpus humanum quæ in renibus non obstructis non

invenitur; hîc enim obſtructionis cauſa eſt calculus ipſe naſcens, cùm urinæ naturaliter conſtitutæ ſal volatile ſit ſaturatum acido congruo; ergò quamvis ab eo liberetur, tamen accedente novo acido tantum poterit ſaturari, nec ampliùs, quàm priùs fuerat, ſaturatum, & ſic coagulatio non alia fiet, quàm antea fuerat: Præterquàm, quòd tota hæc coagulatio nil effert nobis præter ſal armoniacum, non verò calculum humanum, longiſſimè diverſum ab illo ſale. Non puto opus eſſe, ut vobis dicam ſanguinem, aut ſecreta è ſanguine, intra corpus non fermentari, aut ſaltem non fieri ſeparationem in corpore ſalis volatilis urinoſi & acidi fixi, talis, qualis in Chymicis laboratoriis fit: adeoque non poſſe calculum fieri eo modo quo volunt recentiores.

§ 5. Debemus ergo reminiſci, urinam componi ex ſale marino communi, vel illi ſimili, aqua pura, & terra, id eſt, corpore quodam ſolido & duro, partiumque valde cohærentium; neque refert an partes iſtius corporis ſint unius aut diverſæ naturæ inter ſe; neque refert, cujus ſint naturæ, modò ſatis duræ ſint & cohærentes. Deinde adnotari debet calculoſos plerumque etiam eſſe podagricos, & ſæpe aſthmaticos. Tertiò, nimium uſum caſei ſemper fere dolorem nephriticum ab obſtruente calculo producere. Quartò, qui bene nec coquunt, nec ſtomacho valent, facilè fieri calculoſos, & nullos fere calculoſos ſtomacho valentes; adeoque cibos non ſatis comminui, ſed chylum in iis generari viſcidum.

§ 6. Ex hiſce ſequitur, *calculum* eſſe aggeriem plurium partium urinæ durarum, ſive liquore viſcido unitarum, ſive canaliculi renalis anguſtia coarctarum, & variis cruſtis conſtantem.

§ 7. Quippè cum in ſanguine naturaliter contineantur partes duræ ex cibo & potu ſeparatæ, & hæ cæteris ſint gra-

graviores, debent ad locos minimi motûs deponi, nempe circa articulos, in podagra, vesicam felleam aliquando; sed quia plures sint canaliculi renum, quàm radices vesicæ felleæ, sæpius deponentur in canaliculis renalibus. Nam licèt in cerebro etiam minima vis motûs sit, ad id tamen faciliùs partes viscosæ deferuntur, quæ non sunt adeo graves ac eæ, quæ propriè dicuntur *duræ*. Hinc fit ut, pluribus particulis duris inter canaliculum angustum & compressum hærentibus, crusta fiat respondens figuræ loci; adeoque rotunditatem aliquam ferens. Hic *nucleus* tandem, rupto canaliculo, ob magnitudinem & gravitudinem suam excidens in pelvem renalem, primò urinam cruentam, ob dilatationem canalis secretorii rubram & crassiorem sanguinis partem tunc admittentis, efficit. Deinde, si ulli parti pelvis adhæreat tamdiu, donec novæ crustæ superinducantur satis numerosæ, ut ureteres non possint ingredi, aut saltem non facilè pertransire, caculum renalem *cum dolore nephritico* constituit.

§ 8. Adnotatione tamen dignum est, crustas calculi humani esse sibi invicem parallelas, sed non horizonti: adeoque licèt gravitas partium ipsius primæ compositionis (hoc est, quæ primò sunt aggregatæ) effecerit, ut earum multæ confluerent ad inferiores corporis partes potiùs quàm ad superiores; eam tamen gravitatem non fuisse causam coalitionis calculorum in talem figuram; alioquin omnes crustæ calculorum essent horizonti parallelæ. Quod vidimus sedimento illo, quod propriâ gravitate decidit ad fundum aquæ turbidæ; in quo partes omnes ejusdem gravitatis sunt æqualiter remotæ à centro terræ, & sic horizonti parallelæ, quia propria gravitate deciderunt, quæ in singulis est æqualis.

§ 9. At contrarium fit in calculo humano, adeo, ut

 hæc

hæc differentia provenire debeat à causa quadam, quâ quædam corpora ad alia impellantur, postquàm ad determinatam distantiam fuerint adducta: quâ fit, ut citra gravitatis leges partes illæ duræ non se extendant supra partes infimas in eadem à centro terræ distantia, sed quaquaversum se uniant, in eadem distantia à centro, crustæ primùm factæ, quantum loci figura permittit.

§ 10. Ex hac explicatione formationis calculi sequitur, debere in calculo humano (aut cujusvis animalis) ea omnia reperiri, cùm chymicè examinatur, quæ ab urina eodem modo tractata possint obtineri; non verò majorem portionem acidi respectu aliorum salium, ut fieri deberet si calculus formaretur à coagulatione inducta à peregrino acido, & *plusquàm* saturante urinosum volatile. Nam si præter morem non saturaret, urina maneret sui similis absque coagulatione calculosa. Et sanè videmus non obtineri à calculo humano majorem portionem acidi fixi vel coagulantis, quàm ab urina ipsa.

§ 11. Hinc etiam sequitur calculum humanum æquè valere adversùs morbos plurimos, ac quosvis alios lapides in aliis animalibus genitos (cùm illi omnes eodem modo fiant, & ex iisdem) aliisque præter renes & vesicam partibus contentos.

§ 12. Mea tamen sententia neque calculi, neque lapides animalis, sunt adhibendi in pulvere, vel substantia, adversùs illos morbos, per quos sedimenta dura & solida in articulos & cavitates deponuntur; nec illi quavis de causa in substantia sunt porrigendi iis hominibus, qui hæreditario jure calculo vel arthritide fruuntur; iis enim vel ipsum serum sanguinis partium durarum & cohærentium proportionem nimis magnam habet; vel canaliculi renales nimis angusti sunt, vel natura nimis pauci; vel etiam in *Adami* testibus

ſtibus animalcula iſtos homines exhibitura calculo renum aliqualiter naſcente laborabant.

§ 13. Signum calculi creſcentis eſt imminuta mictio per certa intervalla; quamvis, cathetere immiſſo, aliiſque ſignis, conſtet veſicam eſſe vacuam. Nam dum incipiunt aliqui renum canaliculi obſtrui aut comprimi, minus ſpatium ſero ſecernendo conceditur; niſi, quod raro fit, alii canaliculi, alterius fortè renis, eodem tempore magis dilatentur: adeoque ſerum, minùs excretum per vias urinæ, in alias partes defertur; & in partibus minùs motis, & magis laxis, deponit ſedimentum ſuum cruſtoſum; arthritidemque facit & nephritidem eodem modo & tempore.

§ 14. Cùm etiam canaliculi renum ſint ſenſiles membranulæ, non poſſunt non ſummum dolorem inferre plus æquo dilatatæ. Ergo *dolor* ille refluxum validum, per nervos versùs cerebrum, efficit, ſive conſtituit; unde major derivatio & delapſus liquidi nervoſi in nervos confluentes, cum nervis ad renes diſperſis: & ſic neceſſariò major defluxus ſpirituum nervorum in ſtomachum; adeoque ejus partis contractio major, & ſic vomitus, vel nauſea, uti obſervamus quotidie nephriticos tempore paroxyſmi vomitu infeſtari. Itaque *iſchuria*, quæ ſemper eſt affectus calculi renalis, præcipuè in utroque rene, & fere nunquam ab alia cauſa pendens, tolletur iiſdem remediis, quibus calculi parvi adhuc & parvam concretionem nacti comminuuntur, & foras eliminantur.

§ 15. Alia verò eſt cura *paroxyſmi*, doloris nephritici & iſchuriæ renalis, alia *extra paroxyſmum.* Nos à paroxyſmo ordiemur, oblatis ſolùm iis, quæ mihi uſus probavit. Ergo ſi æger ſit ætatis florentis & robuſtus, ſanguis è brachio mittatur; ſic enim dolor, quem vocant ſymptoma urgens, minuitur, & ſitis & vomitio. Deinde enemata inji-

injiciantur, admisto vino emetico, & terebinth. ad ℥ss. vel ʒvj. additâ. Enema verò sæpius injiciatur, bis terve uno die. Detur per os etiam sal absinthii & succus limonum; & si id minùs præstat, adde laudani gr. i. vel mixturam ex aqua menth. & flor. chamæmill. a. ℥j ss. aq. cinnam. cum vino ℥ss. sal. tartari ʒss. laudan. gr. iij. syr. de alth. vel violar. ℥j. exhibe cochleatim quavis hora, donec dolor cesset, vel somnus obrepat.

§ 16. Multa solent præscribi fomenta, epithemata, & unguenta: sed iis omnibus præstat balneum ex aqua dulci tepidum, alvo prius enemate aperta. Dum æger in balneo sedet exhibeatur decoctum chamæmilli in aqua dulci factum; tamdiu autem coquantur flores, novis semper additis, donec aqua fiat salsa prorsus; cui haustui additur pulveris millepedum, vel lumbricorum siccatorum scrupulus, vel dimidia drachma. Sedeat in balneo per dimidium horæ; & tum in lecto impositus lene sudorificum hauriat, id enim diureticum tacite evadit; & si sudores moveat, serum & dolores minuet.

§ 17. Si nullæ fere prodeant arenulæ, & ex dolore fixo & magno, & sensu gravitatis, credibile sit, *calculum esse solito majorem*, vomitorium ex vino emetico debet exhiberi post balneum frustra tentatum; concussione enim ab emetico inducta, & contractione violenta, & frequenti, musculorum abdominis inter vomendum, fieri potest, ut de loco deturbetur calculus, etiam ureteris initio inhærens, excutiatur, & relabatur. Ad quod etiam obtinendum prodest interiores corporis partes sursum tollere, ac ventrem in sublimi caputque in imo ponere. Aut si vomitorium non possit tutò exhiberi, aut exhibitum minus profuerit, ad purgantia nos conferre decet. Ea autem debent quantitate minima exhiberi, ne evomitentur, ægris nausea fere semper in hoc casu laborantibus.

§ 18.

§ 18. Quare ea omnia, quæ parva quantitate purgant, exhibeantur, nempe vel pilulæ cum elaterio, vel pulvis cum diagridio; talis enim pulvis præcipuè convenit.

℞ Mercur. dulc. ℈ ſs. reſin. jalap. gr. xij. trochiſc. alhand. gr. x. milleped. præparat. gr. vj. m. detur cum ſyrupo de rhamn. ad ℥ j. vel electuario è ſucco roſarum ʒ j. & ſyrup. violar. q. ſ. m. f. bolus dividendus in duas partes, quarum primâ ſumptâ, ſecundam poſt horam aſſumat.

§ 19. Poſt purgationem talis exhibeatur pulvis ex hauſtu vini Rhenani, vel Gallici alb. poſſetat.

℞ Lumbric. præparat. ℈ j. ſal. tartar. ℈ ſs. ſal. ſuccini volat. gr. v. debet hic, aut ſimilis, exhiberi in tempore paroxyſmi.

§ 20. Nota verò, multa poſſe tempore paroxyſmi adhiberi pro præſenti remedio, quæ extra eum non proderit ad præcautionem adhibuiſſe.

§ 21. Quare pro curatione *extra paroxyſmum* adnotetur, obſervatum ſæpius eſſe, nimium uſum diureticorum malum ſæpe augere; præſertim cùm lapidea & terrea fere pro diureticis adhibentur, quæ accreſcendo, calculos, morbumque, augent. Quare diuretica potius mineralia conveniunt, *viz.* ex chalybe aquæ medicatæ, utpote quæ gravitate ſua impediantur nimia, quo minùs in cruſtas abeant horizonti parallelas, quales ſunt calculorum cruſtæ; unde illæ aquæ chalybeatæ purgantes plurimùm proſunt calculoſis.

§ 22. Semper autem cavendum eſt, ne calculi ſint nimis diu concreti in moleculas nimis magnas, ut priùs monui. Plus tamen poſſunt aquæ medicatæ epotæ in quibus ſal nitri antiquorum, ſive ſal ſali tartari ſimile, abundat, quales ſunt Spadanæ, Borbonianæ apud Gallos, & apud Scotos Moffetanæ; quarumque ſimiles confici poſſunt diſ-

ſolutione ſalis tartari & ſalis ſuccini volatilis, cum ſale armoniaco volatili, in magna quantitate aquæ fontanæ.

§ 23. Non tamen putandum eſt, has ideo prodeſſe, quòd acidum tollant; idem enim præſtant & acida: ſed cùm, ob alias rationes, hæc non conveniant ſanitati, idcirco cautè adhibenda ſunt; quamvis experientia & ratio oſtendat, acida omnia eſſe diuretica, & calculum comminuere.

§ 24. At cùm paroxyſmus infeſtat, nec tamen opportunitas aquarum mineralium ſeſe offert, nil eſt præſtantius omni genere terebinthinæ: quam in pilulas coactam, vel potius in bolos redactam, abſque coctione, ad drachmam dimidiam, quotidie devorandam commendo cum ſyrupo violarum, vel dialth. ſuperbibendo hauſtum decocti florum malvæ.

§ 25. *Harvæus*, autor circulationis, ſe liberavit dolore nephritico, aſſumpta magna quantitate laudani liquidi; unde excrevit calculos ingentes inter dormiendum.

§ 26. Deinde lac ſit pro potu; modò admiſtâ aquâ hordei, cum pauxillo ſacchari, vindicetur à coagulatione, & alvus libera ſervetur ope enematis. Non poſſum verò meliorem afferre rationem, cur lac calculoſis opituletur, quàm quod idem compertum ſit præ omnibus aliis opitulari *arthriticis*; quorum ſymptomata eadem ſunt cum ſymptomatibus calculoſorum, habitâ ſolùm ratione loci affecti.

§ 27. *Podagricis* verò (quoniam de iis jam incidit ſermo) præter lacteam diætam, ſola poſſunt remedia Lui Venereæ inveteratæ dicata, ſcilicet, ſalivatio per Mercurium dulcem excitata, & per viginti dies protracta; & diæta ex decoctis lignor. guaiaci & ſaſſaphras, vel ſarſæ, ad menſem uſque continuata, prodeſſe.

§ 28. *Specifica* alia in hiſce affectionibus apud Scriptores

res ſunt innumera, & nullius pretii, quamvis cariſſima. Quibus relictis, antequàm ad nimium urinæ profluvium procedamus, dabitur ſpecificum peculiare pro calculo renum & veſicæ: nempe in paroxyſmo violenti injiciatur clyſter, qui

℞ Decoct. pro clyſter. ℥ viij. in quo ſolve elect. lenit. ℥ j. vin. emet. ol. chamæm. a. ʒ vj. m. f. clyſter. Et poſt redditum enema, exhibe ol. terebinth. ætherial. ʒ j. ſs. laud. liq. ℈ j. mell. opt. ʒ iij. diſſolve in vin. alb. Gall. ℥ iv. pro hauſtu. Poſt paroxyſmum capiat ſingulis menſibus per octo dies manè jejuno ſtomacho ol. æther. terebinth. ʒ ſs. mellis ʒ j. eodem modo quo antè exhibitum fuit: & impediet paroxyſmum. Sæpe probatum eſt.

Cap. XXV.

De DIABETE.

§ 1. CUM ergo ſuppreſſionem urinæ vitio renum exortam tradiderimus, ſupereſt ut urinæ nimium profluvium, ſive *Diabetem*, explicemus, quod paucis fiet.

§ 2. Notum nunc eſt, ut opinor, tale profluvium non poſſe fieri, quin, ob ſerum nimis attenuatum, aut ſudorifera vaſa nimis conſtricta; aut canaliculos renum nimis dilatatos; unde ſerum, cujuſcunque figuræ partibus conſtans, ſecernatur nimia quantitate in renibus.

§ 3. Adeoque, niſi ſudor vel tranſpiratio cohibita cauſa morbi fuerint, (quo caſu ſudorifera morbum tollunt) debent omnia adſtringentia, quæ, pondere, arterias canaliculis renalibus intertextas extendunt, & canaliculos ipſos

comprimunt; & omnia narcotica, ob ſimilem rationem; & denique quæcunque plurium ſeri partium majorem cohæſionem ſunt conciliantia, adhiberi: id eſt, omnia viſcoſa, mucilaginoſa & ſanguinis nimium profluvium ſiſtentia, qualia à nobis antè tradita ſunt.

Cap. XXVI.

De Gonorrhœa Gallica.

§ 1. GONORRHOEA vera, & *non virulenta*, quæ eſt veri & ſinceri ſeminis profuſio, eodem modo curatur, quo aliæ excretiones liquorum laudabilium, & præcipuè ſanguinis. Præſertim verò ei conducit pulvis ad caſum *Pharmacopœiæ Bateanæ* ex terra ſigillata, mumia, ſperm. ceti, rheo, & ſanguine draconis conflatus.

§ 2. *Gallica* verò eſt ulcus internum penis aut proſtatarum. Signum infallibile eſt congreſſus cum puella, & debilitas nulla inſequens in lumbis. Quæ debilitas ſemper inſequitur *Gonorrhœam non virulentam*, quam veteres vocabant *Tabem Dorſalem.*

§. 3 In *virulenta* plerumque ardor urinæ adeſt; & tum vocatur à Gallis *Chaudepiſſe* : aliquando convulſio penis, quam Galli appellant *une corde ;* aliquando color excreti virideſcit, vel admodum flaveſcit; ſed hæc nota ſunt omnibus.

§ 4. Cura eſt longa apud multos Medicos. Nempe fere omnes, iique maximi nominis, Practici, commendant longum uſum clyſterum, inter quos eſt *Sydenhamius*, & emulſionem quavis nocte reiterandam. Iidem etiam injectiones

in penem commendant, præsertim verò Galli, & Chirurgi, ex succis mucilaginosarum plantarum, earumque decoctis cum melle rosato, vel aloe, vel trochiscis rhasis, vel laudano admixto.

§ 5. Sed hi omnes errant; nec enim prosunt clysteres, nec injectiones in penem: immo hæ plurimùm obsunt, & carunculis ortum plerumque præbent. Emulsiones verò prosunt; sed solis pharmacopolis: aqua verò Quercetani, sive Terebinthinata *Pharmacopœiæ Londinensis* tantopere ab *Ettmullero*, post alios, laudata, est prorsus noxia. Laudatur enim quia partem roborat & adstringit exsiccando; noxia tamen est revera, ob eam rationem, quam postea, cùm loquemur de pilulis adstringentibus, in fine gonorrhœæ adhiberi solitis, dicemus.

§ 6. Quare in principio omnis gonorrhœæ semper purgandum est per pilulas, pulveres, vel bolos, si potionibus uti nolit infectus. Sed præstat sæpe, uti ptisanâ laxante ex senna & sale tartari, & florum meliloti ex aqua fontana. Eo die quo purgatur, bibat infectus serum lactis, vel cerevisiam tenuem; vel vinum album Gallicum cum aqua fontana dilutum, & cum scrupulo semisse salis prunellæ, ter quaterve eo die.

§ 7. Post tres quatuorve dies purgationi insumptas (quibus, nisi tempestas sit aliena, egredi ad negotia poterit ad fallendos amicos) tum, si fluxus minui, aut minor ardor urinæ, aut melior color & consistentia, ostendere se videatur; bolos assumat ex terebinthina & rheo per sex aut septem dies: sit semper terebinthina duplex rhei in quantitate, vel etiam triplex. Ne timeatis, si isti boli purgaverint magis quàm ptisana laxans purgaverat; id enim fieri solet cum euphoria.

§ 8. Interea pro *convulsione* illa *penis* amovenda, si ad-

ſit, lacte tepido, vel decocto foliorum malvæ & altheæ ex aquâ calidâ, ſæpius immitte partem affectam.

§ 9. Si infectus hoc faciet, ſanabitur; præſertim ſi *primâ* vice fuerit infectus.

§ 10. At ſi *caries penis* infeſtet (ſic voco ulcera circa glandem, quæ Galli *Chancres* vocant) tum præterea Mercurius dulcis inter potiones debet interponi; alioquin etiam caries hæc evadet in *Luem Veneream* perfectam. Gonorrhoea vero nunquam evadet in Luem Veneream, niſi nimis intempeſtivè ſiſtatur per adſtringentium uſum. Quinetiam per decem dies decoctum ſarſæ reliquis debet ſuperaddi; omittendo bolos ex terebinthina ſi gonorrhœa non infeſtat, & applicando ulcuſculis pulverem ipſum Mercurii præcipitati rubri.

§ 11. In hoc poſtremo caſu pilulis purgantibus bis terve in initio addi debent Mercurii viridis (ex *Schrodero*) gr. ij. vel iij. etiam v. præſertim ſi æger ſit robuſtus; nec vos terrere debet, ſi inde vomitus ſequatur: verumtamen Mercurius dulcis poterit plerumque ſufficere; licèt in gonorrhœa ſit inutilis.

§ 12. Cavete autem ſemper ab iſtis pilulis adſtringentibus, quæ poſt gonorrhœam (ut putant) devictam & ceſſantem pro parte roborandâ ab omnibus præſcribuntur Scriptoribus Practicis, ex mumia, bolo, ſanguine draconis, *&c.* conflatæ. Hæ ſæpiſſime enim gonorrhœam mutarunt in Luem Veneream.

§ 13. Quare eorum loco, ſi opus eſt, ſemper exhibete terebinth. Venet. aut Cypr. cum pulv. ſuccin. *viz.* ℈ ij. terebinth. cum ℈ j. ſuccin. in bolo: vel divide in duas doſes manè & veſperi aſſumendas per ſeptimanam.

§ 14. Interea vitare oportet violenta exercitia, puellarum conſortia, equitationem, vina omnis generis, & præſertim vini ſpiritum.

§ 15.

§ 15. Potus sit decoctum foliorum malvæ & violarum, cum floribus, & cum pauxillo glycyrrhizæ: vel, decoctum ex aquæ fontis ℔ viij. & corticis guaiaci ℥ ß. cum pauxillo glycyrrhizæ sub finem. f. decoctum ad medias. Cœna & jentaculum sint nulla præter panem biscoctum & uvas passulas: acida omnia vitate; sed præstat vitare mulierem infectam.

Cap. XXVII.

De Fluore albo muliebri.

§ 1. MULIERES etiam profluvio, ex utero & vagina uteri, glutinoso, plus minus ad albedinem plerumque accedente, & sæpe dolorifico, cum ulcere partium, infestantur. Non opus est autem distinguere inter fluorem muliebrem *Gallicum* & *non Gallicum*, cùm raro (secus ac in viris) possit fluor albus tolli, etiamsi virulentus non sit, nisi remediis lui *Gallicæ* propriis.

§ 2. Differentia tamen revera est; nam fluor muliebris albus *non Gallicus*, uti dixi, est viscidus: at *Gallicus* fluor non est viscidus, sed tenuis & serosus planè. Verùm hæc arbitrio boni viri, & circumstantiis, tutiùs definiuntur.

§ 3. Fluor hic ex vagina uteri plerumque, & glandulis ejus ita vulgò dictis, aliquando ab utero interiore, præsertim, ut sæpe fit, si ægra sit cachectica & leucophlegmaticæ proxima. Namque natura sanguinis corporisque sana efficit, ut in fœminis magis quàm in viris excernatur per partes corporis inferiores sæpius liquor serosus, sed glutinosus, stagnationes, distentiones, doloresque, & tandem ulcera, inducens.

§ 4.

§ 4. Non opus eſt, ut pluribus explicem theoriam hujus affectûs, cujus curatio potius eſt tradenda; ego, omiſſis ambagibus, & inutili farragine remediorum, ſola efficacia proponam; nam indicatio manifeſta eſt.

§ 5. Ergo taliter affecta, poſt purgationem ter quaterve repetitam, (ſi hyſterica fuerit, bis purgaſſe ſuffecerit) aſſumat hora ſomni, ſub forma boli, gum. guaiac. pulv. ℥ j. Mercur. dulc. gr. vij. mell. q. ſ. vel ſyr. cariophyllor. Alternis etiam noctibus aſſumat, ejus loco, bolum ſequentem.

℞ Mercur. dulc. ℈ ſs. conſerv. ſalv. ℈ ij. m. Poſt bolum manè ſumat pilul. ecphract. *Edinburg.* vel extract. catholic. ℈ ij. Nam tales non facilè purgantur. Cùm non purgatur, aſſumatur terebinthina, vel in bolis, vel cocta in pilulis.

§ 6. Et poſtquàm his ſæpius eſt uſa, tum bibat decoctum, quod,

℞ Cort. guaiac. rad. ſarſæ a. ℥ iij. Raſ. Ebor. & corn. cervi aa. ℥ ſs. ſantal. rubr. tantundem; macerata rite ex aquæ fontis ℔ viij. coque ad colat. ℔ iv. ſub finem addendo paſſularum major. ℥ iij. Aſſumat pro potu ordinario per menſem, tempore æſtivo.

§ 7. Manè & veſperi ſuffitu utatur ſequenti.

℞ Cinnab. nativ. ℥ ſs. gum. guaiac. oliban. maſtich. ſtorac. aa. ʒ ij. ligni aloes, rhod. a. ℥ ſs. m. ſint pro quovis ſuffitu ʒ ij.

§ 8. Injectiones hîc poterunt prodeſſe: loquor de injectione liquoris qui ſequitur.

℞ Rad. ariſtoloch. utriuſque (ſed, longa hîc jure præfertur) a. ℥ j. herb. artemiſiæ, matricar. puleg. a. m. j ſs. argentin. m. ij. vin. rubr. ℔ iv. coq. ad ℔ ij. ſs. tinctur. myrrh. & aloes a. ʒ vj. balſam ſulphuris in ſpiritu vini ſoluti ʒ ij. m. flores lamii debent decocto huic addi.

§ 9.

§ 9. Sed ad aquas amandetur, si hæc non prosint. Aliis verò menstruus & sanguineus fluxus est provocandus.

Cap. XXVIII.

De Mensium Suppressione.

§ 1. NON possum vobis, uti oporteret, explicare rationem qua fiat, ut menses deficiant quibusdam fœminis; quia ea dependet à cognitione causarum, quæ faciunt, ut fœminæ, non viri, mensium fluxum sanguinis per inferiores corporis partes patiantur. Quas non vacat hîc explicare, properantibus ad remedia, non verba, puellis danda.

§ 2. Dicam tamen ejus rei causam frustra & falsò reputari fermentum; cùm constet nullum in utero esse aut sanguinem fœculentum aut effervescentem: nec negari potest quin menstruus in puellis sanguis sit optimus sanguis.

§ 3. Ergo cùm menstrua deficiant, sæpe abundantia, fere semper viscitditas, vitium facit; nam si inopia sit sanguinis, non debet hic ad fluxum incitari: aliquando vasorum tenacitas nimia facit. At sive plethora, sive viscitditas morbum faciat, sanguis est liberaliter detrahendus. Et mementote primò semper è brachio mitti debere sanguinem, & postea tandem è crure.

§ 4. Purgandæ etiam sunt, præsertim si cachexia immineat, pedumque tumores oriantur: speciatim verò pilulæ *Heurnii* dictæ, hora somni, ad ℈j. conveniunt.

§ 5. At præstat ter quaterve cerevisiam medicatam bibere, vel haustum vini albi in quo infusa fuerint ea, quæ ad-

versùs ſcirrhum hepatis propoſui; quibus & ſabina nonnunquam commodè addi poſſit.

§ 6. Fere oblitus eram dicere eas quæ menſium ſuppreſſione laborant, vel ex toto, vel in certo recurſu, vel ſtillicidio (hæc enim ſymptomata eaſdem cauſas & eandem curationem habent) eſſe fere ſemper hyſtericas; adeoque purgationem vix ferre poſſe. Ergo his fere ſemper vomitoria conveniunt: nec ulla earum eſt, quin vomitoria ferat; & nauſea ſua hæc ſibi neceſſaria eſſe teſtetur.

§ 7. At vomitoriis (poſt venæ ſectionem ſemper) exhibitis; tranſeundum erit ad infuſa, vel decocta ex rad. ariſtol. artemiſ. rub. tinct. angel. & filicis maris, ſumm. roriſmar. & centaur. min. ſabin. flor. lavend. ſalv. & ſem. dauci ſylv. cum cinnamomo, quod omnium aromatum hîc præcipuum eſt. Si infuſio fiat, addi debet chalybs; modò viſcoſitas ſanguinis major adſit: quam facilè in puellâ, præſertim juvenculâ, harum rerum peritus agnoſcet, & optimè profligabit.

Cap. XXIX.

De Partu Difficili.

§ 1. CUM partus ſit excretio rei, quæ utero aut non debuit, aut non debet, diutiùs ineſſe, non incommodè, poſt præcedentia, difficultatem hujus excretionis videmur explicare.

§ 2. Medici non eſt inquirere in difficultatem hujus excretionis, ſive *partûs*, qui accidit ab abſurdo ſitu fœtûs, aut viarum parturientis anguſtiâ; hiſce Chirurgus ac maritus

tus debent profpicere: fed eam quæ oritur à defectu virium in parturiente, vel à tali viarum anguftia, five partium vias comprehendentium refiftentia, quæ, augmento virium facto, poffit fuperari, abfque ope Chirurgi, Obftetricis, aut mariti, per fola Medici imperia.

§ 3. Ad hoc verò nihil aliud requiritur, quàm ut vires mufculorum abdominis, & aliorum refpirationi infervientium, augeantur, nec non conatus fiant frequentiores & validiores; iis enim excluditur fœtus, & fuperatur offis coccygis aliarumque partium circumftantium refiftentia.

§ 4. Plerumque Practici præfcribunt remedia in tempore partûs commoda; non autem ea quæ potuiffent efficere, ne iis remediis opus haberent parituræ.

§ 5. Ego vobis affirmo, præter enemata, in parturitionis conatu vomitoria effe ufûs ampliffimi, fi fufpicio fit de difficultate partûs. Quippe vomitoria omnia augent motum mufculorum abdominis & thoracis.

§ 6. Adnotari tamen debet, quòd, fi prægnans fit aliàs fana, femper fere conveniat venæ fectio in brachio præmiffa vomitioni; imminente nempe partu: alioquin, ob nimium in fanâ fanguinem, circa infimum ventrem comprimentur nervi ab arteriis, graviditatis tempore nimiùm diftentis; & impedietur liquidi nervorum effluxus in mufculos, & fic nullus ibi orietur motus mufcularis.

§ 7. Deinde omnia illa diuretica, & menfes moventia, adhibentur neceffariò pro partu facilitando, nempe quatenus excretionem partûs promovent, augendo vires mufculorum abdominis hac ratione.

§ 8. Graviditatis tempore, ob ftagnantem fere in ventris infimi vafis fanguinem, in omnibus (quod ex partium illarum vaforum in iis diftentione infolita, & obviis varicibus, patet) craffefcit femper fanguis: quare, cum liquido ner-

vorum confuſus, non promptè, nec facilè, rareſcit; unde difficultas contractionis. Atqui iſta diuretica, & menſes moventia, nihil aliud efficiunt, quàm ut attenuent ſanguinem, ita ut faciliùs & promptiùs rareſcere poſſit: & ſic motus muſculares promptiores, & majoris momenti, in iis partibus excitare; unde major fit contractio muſculorum abdominis. Ridiculi enim ſunt, qui putant remedia fœtum expellentia immediatè agere in ipſum fœtum.

§ 9. Denique ad partum facilitandum, omnia conducunt aromata & aromatica, in primis verò cinnamomum; quia ea rarefaciunt ſanguinem: adeoque faciliùs magiſque rareſcunt ſpiritus animales, effluuntque cum liquido nervorum intra muſculos abdominis, quibus tunc opus eſt. Et hoc adeo eſt certum, ut ſæpius ego noverim difficultatem partûs modicam ſolius vini Clareti Burdegalenſis calidi hauſtu eſſe ſuperatam.

§ 10. Quare aliis, nempe vomitoriis & miſſione ſanguinis aut fruſtra adhibitis, aut omiſſis, ſi tempus non ferat, tum illa diuretica, menſes moventia & aromatica, hoc eſt, fœtum expellentia, ſunt exhibenda. Itaque decocta, vel potiones, vel pulveres, vel miſturas facilè parabiles conficite, ex ſabina, borace, meliſſa, artemiſia, pulegio, radicibus aperientibus, & præcipue rubia tinctorum, myrrha, caſtoreo, oleo ſuccini, ſpiritu cornu cervi, vel partis cujuſvis animalis; & aliquando laudano. Cujus operatio hìc oſtendit opium agere ſola vi rarefaciente, (& non inviſcante & deſtruente ſpiritus, ut *Williſius* & *Sylvius* putarunt) & actionem muſculorum majorem reddente, ob ſanguinem attenuatum & facilè concurrentem cum liquido nervorum, ad inflandos muſculos.

§ 11. Experientia mihi probavit pulverem *Heurnii*: Qui eſt,

℞ Cin-

℞ Cinnam. ʒ ſs. myrrh. gr. viij. rubiæ tinctor. & caſtor. a. gr. v. borac. gr. ij. croci tantundem. m. pro doſi unica ex vino albo Gallico.

§ 12. Valent etiam ad hunc affectum trochiſci de myrrha ad ʒ ſs. dati; & præſertim in miſtura: Quæ,

℞ Aquæ puleg. ℥j. aq. cinnam. cum vino ℥ ſs. borac. ℈j. ſal. ſuccin. gr. v. ſpir. vel tinctur. caſtor. ʒj. m. pro una doſi.

§ 13. Monitos autem iterum atque iterum vos habeo, ne ſtatim à principio cùm advocamini (niſi partus diu jam fuerit protractus, & res in anguſto poſitæ videantur) fortiſſima expellentia propinetis: neve quovis horæ minutulo ſpirituoſa, vel rarefacientia, laborantibus ingeratis, ut fœminæ delirantes ſolent aquam vitæ & ſimilia ingerere; alioquin febrem nimiam, & convulſiones, nullamque excluſionem, ob liquidum nervorum nimia ſanguinis rareſcentia intra compreſſos nervos cohibitum, adferetis parienti.

§ 14. Unum eſt quod addere libet, nempe poſt partum difficilem (qui raro non trahat poſt ſe ſymptomata alia difficillima) debere vos curare ut adferatur inſpicienda placenta, qua ſcire poſſitis an tota ſit excluſa, an ſit integra; nunquam enim Obſtetrici cuivis religioſiſſimæ fides hac in re adhibenda, cùm illa ſemper affirmatura ſit, totam eſſe excluſam, ut videatur rite functa munere ſuo. Ex hac placenta, vel parte ipſius retenta, longè maxima pars ſymptomatum oriuntur, quæ puerperas poſt partum laborioſum infeſtant; quod vos ex curatione dignoſcetis.

§ 15. Jam ea ſymptomata tolluntur ſolis medicamentis fœtum expellentibus, hactenus traditis, nempe miſturis, ut has in exemplum adducam, quas ingreditur tinctura vel ſpiritus caſtorei, tinctura croci, vel crocus ipſe, ſal volati-

le ſuccini, ſpiritus cranii humani, aut ſpiritus ſalis armoniaci.

§ 16. Semperque ea comitatur febris; quæ fere eſt erratica: dolores etiam ventris, & affectiones hyſtericæ, non abſunt: & taliter affectæ, tandem, excluſa portione placentæ, convaleſcunt.

ELENCHUS MATERIARUM.

I. *Quoad* Theoriam *hæc spectanda sunt.*

LIB. I. Cap. I. Omne corpus est divisibile. Ergo, I. Nulla datur particula corporis cui non poterit dari alia æqualis. II. Necessitas existentiæ motûs demonstratur. III. Corpus unde movetur, Sectio 1. Corpora alia sunt solida, alia fluida; alia ex utroque genere mista, sect. 2. Omnia corpora terrestria sunt gravia in terram, s. 3. Eorum quæ æqualem habent partium æqualium numerum gravitas est æqualis, s. 4. Ea ergo quæ sub eadem mole non æquè gravitant, non continent æqualem partium materiæ æqualium numerum, s. 5. Hinc materia Cartesii subtilis non datur. Superiùs probata à corporis resistentia etiam probantur, s. 6. Corporum divisio in lucem emittentia, transmittentia, & remittentia, s. 7. Causa fermentationis non est materia subtilis Cartesiana, *ibid.* Medicina ab omni Philosophorum secta libera esse debet, s. 8, 9. Ac Medicinæ studiosi potiùs Mathematici, quàm Philosophi, *ibid.*

Cap. II. Postulata duo, de vitâ & causâ vitæ, sect. 1. Quid sit Medicina; & quid sanitas, s. 2. Quænam sit mensura sanitatis, s. 3. An ullus mortalium sit perfectè sanus,

humidum radicale, ſ. 2. Quomodo in ipſo fundetur *vita animalis*, ſ. 3. Propoſitiones duæ de caliditatis proportione ad leges Geometricas reducenda, ſ. 4, 5. Demonſtratio primæ propoſitionis, ſ. 5. Demonſtratio alteræ propoſitionis, ſ. 6. Quòd calor ſanguinis ſit ex velocitate in viciniam tanquam rectangulus, ſ. 7. De reliquiis ſanguinis in corde rarefacti quid ſentiendum, ſ. 8. Quòd nullum detur in corde fermentum, *ibid.* Quòd ſanguinis fermentatio, à materiâ ſubtili producta, non ſit calidum innatum, ſ. 9. Quòd fermentatio hæc in ſanguine, neque intra, neque extra vaſa, fieri poſſit, *ibid.* Quòd materia ſubtilis, etiamſi exiſtere admitteretur, nullius fermentationis cauſa eſſe poterit, ſ. 10. Poros eſſe in ſanguine motui materiæ ſubtilis ſatis aptos, probatur experimentis, ſ. 12, 13, 14. Quòd nulla ſit vera fermentatio in ſanguine, ſ. 14, 15. 23. Quid ſit vera fermentatio, 15, 16. *Williſianorum* objectio de motu ſânguinis inteſtino conſideratur, ſ. 17. Sanguini non ineſſe motum inteſtinum, à motu ejuſdem circulari diſtinctum, ſtatuit auctor, ſ. 18. Immò nullum eſſe liquoris fluidi particularum motum inteſtinum, *ibid.* Quòd ex naturâ fluidi, ad mentem *Archimedis*, demonſtrandum ſuſcipit, ſ. 19. Continuatio demonſtrationis *Archimedeæ*, ex naturâ fluidi *homogenei*, ſ. 20, 21. Idem demonſtratur etiam ſuppoſito quòd fluidum ſit *heterogeneum*, ſ. 22.

Cap. V. *Digeſtio* quomodo fiat in ventriculo, ſect. 1. Quòd cibus ſolo motu teratur in partes integrantes, *ibid.* Quòd non ſolvatur à fermento aliquo ſtomachico in partes eſſentiales, experimento probatur, ſ. 2. Quod ulteriùs probatur ex coctione in piſcium majorum ventriculis, ſ. 3. De liquoris *fellei* & *pancreatici* uſu in chylificatione. De *putrefactionis* cauſa in inteſtinis: fœcumque expul-

Ff ſione,

rebro, ſenſum verò ab eorundem refluxu in cerebrum perfici, ſ. 71. (2.) De ſecretione quæ fit in renibus, ſ. 72. Experimentum ad *urinæ* naturam inveſtigandam, *ibid.* Quibus principiis conſtet urina, ſ. 73. Quæ ſint illius contenta, obſervatu digna, *ibid.* Varios colores in urinis à varia contentorum proportione pendere, ſ. 74. Cur urinæ contenta non appareant ſtatim à mictione, ſ. 75. Qualis aër eſſe debeat, ut ipſius contenta debitè ſeparentur, ſ. 76. (3.) De ſecretione quæ fit in teſtibus, ſ. 77. Quomodo *ſeminis* ſecretio fiat, *ibid.* Modus quo ſemen virile ovum muliebre fœcundet à Medicis vulgò creditus, *ibid.* Probatur eſſe impoſſibilis, *ibid.* Omnes corporis partes eodem tempore formantur, ſ. 77. Aut formatæ in ſemine præextiterunt, *ibid.* Animalcula in ſemine humano, ſ. 78. Gonorrhœæ curatæ, vel non curatæ, ſignum certiſſimum, *ibid.* De formatione fœtus, ſ. 79. Ejuſque nutritione, ſ. 80. Claviculi oſſium quid ſint, *ibid.* Horum dilatationis & extenſionis modus, ſ. 81, 12.

Cpp. VI. Quid ſit morbus, ſect. 1. Morbi quomodo dividendi, ſ. 2. Morborum cauſæ quotuplices. Hæque, 1. Actiones corporum aliorum in corpus noſtrum. 2. Actiones coporis noſtri in ſeipſum, ſ. 3. Omnes morborum cauſas ſanguinis circulationem vel augere, vel mimuere, ſ. 4,--7. Quòd *cacochymia* & *plethora* ſint revera morbi, non cauſæ tantùm morborum, ſ. 7, 8. *Cacochymiæ* diverſa genera, ſ. 8. Temperamentorum ſigna, ſ. 9. Signa temperamenti bilioſi. 1. Cur adeſt pulſus magnus. 2. Cur macilentia. 3. Cur inappetentia. 4. Cur iracundia. 5. Cur caliditas & ſiccitas, ſ. 10--14. Signa temperamenti melancholici. 1. Cur adeſt pulſus rarus. 2. Cur pallor in facie. 3. Cur motûs tarditas. 4. Cur curæ & triſtitiæ. 5. Cur ſit temperamentum hoc

frigi-

frigidum & ſiccum, ſ. 14, 15. Signa temperamenti pituitoſi. 1. Cur pulſus adeſt parvus, & inertia corporis. 2. Cur hebetudo ingenii. Cur ſit temperamentnm hoc frigidum & humidum, ſ. 16. De ſignis à *pulſu* deſumptis. Signa hæc in morbis acutis tantùm prodeſſe, ſ. 17. In febribus præcipuè obſervanda, ſ. 18, &c. Ratio redditur cur in febris initio pulſus frequens & magnus, ſi ſit æqualis, indicet *Ephemaram*; ſin inæqualis, *malignam*, ſ. 19--22. Cur hic frequens & parvus indicet *febrem hecticam*, 22, 23. Cur parviſſimus & inæqualis ſignificat, aut *continuam periodicam*, aut *intermittentem*, ſ. 24. Cur pulſus intermittens non ſit in junioribus & ſenioribus adeò periculoſus ac in aliis, ſ. 25. Redditur ratio cur initio febris pulſus intermittens in adultis ſignificat eam eſſe malignam, ſ. 26. Cur juniores *variolis* obnoxii, *ibid.* De ſignis ab *urinâ* deſumptis: ac ſpeciatim in febribus, ſ. 27. Quænam ſigna in initio febris ſint obſervanda, ſ. 28. Quænam criſin indicant, ſ. 29. Quænam paroxyſmum inſtantem ſignificant, ſ. 30. Cur nubecula eadem ſignificat quæ hypoſtaſis, ſ. 31. Cur incertioris tamen ſignificationis quàm hypoſtaſis, ſ. 32. Cur magis humilis eo certius ſignum præbet. Urinam limpidam ſine hypoſtaſi, in febre, vel phrenitidem, vel rheumatiſmum denotare, ſ. 33. Inter ſigna ab *urinâ* deſumpta excretionem urinæ involuntariam malè numerari, ſ. 34.

Cap. VII. Quid coctio materiæ morbificæ & *criſis*, ſect. 1. An per quaſvis glandulas fieri poterit, ſ. 2. De ſignis per quæ futura ſit criſis, ſ. 3. Dierum criticorum obſervationem in regionibus borealibus inutilem eſſe, ſ. 4. Quòd criſes Hippocraticæ rarò aut nunquam in *Britanniâ* contingant, ſ. 5, 6. Cauſæ dierum criticorum in ſingulis regioni-

II. *Quoad* Praxin *hæc ſpectanda ſunt.*

CAP.

Unicum

Usus

Usus V. S. ſ. 6. Diureticorum & Emmenagogorum uſus, ſ. 7, 8. Aromaticorum ratio redditur, ſ. 9. *Williſius* & *Sylvius* corriguntur, ſ. 10. Methodus in urgente neceſſitate tenenda, ſ. 10, --14. Poſt partum difficilem quid denique agendum ſit, ſ. 14, 15.

Rerum notabilium in duobus his Libris contentarum INDEX Alphabeticus.

Passio

Authorum qui hîc vel citantur, vel corriguntur, Syllabus.

Archimedes.
Boyle.
Cartesius.
Cole.
Drelincurtius,
Ettmullerus.
Galenus.
Harvæus.
Hippocrates.
Juvenalis.
Konig.
Lotichius.
Lowerus.
Mortonus.

Papi-

INDEX.

FINIS.

ARCHIBALDI PITCARNII,

SCOTO-BRITANNI,

DISSERTATIONES MEDICAE.

Quibus ſubjunguntur

EPISTOLA ARCHIMEDIS,

ET

POEMATA SELECTA,

Ejuſdem Auctoris.

EDITIO QUARTA,

Ad exemplar Edinburgenſe recognita.

HAGAE COMITUM,

Apud HENRICUM SCHEURLEER.

MDCCXXII.

L E C T O R.

H*Abes* Dissertationes *meas, quarum aliquot nunc primum eduntur.*

Subjuncta est epistola *insignis & Mathematici, & Amici* THOMAE BOERI, Scoti, *in Academia nobili* Abredonensi *Matheseos Professoris, & Medicinae Doctoris; in qua respondetur* ASTRUCIO, Franco. *Judicium de hac re insero* JACOBI GREGORII, *Matheseos in Academia* Edinburgensi *Professoris optimi: quod sic accipe.*

Scribit ad me GREGORIUS:

Videtur mihi ASTRUCIUS argumento uti, quali in scholis Metaphysicorum, sive Sophistarum celebrem se jamdudum fecerat.

Si serio scribit, quod temere non crediderim, multa alia de contractione & compressione sentit, quam viri cordati sentiunt. Nam, agnoscit fibra circulari contracta partes ejus omnes ad centrum accedere: negat tamen, fibram ullam ea premere, quae ipsam inter atque centrum sita occurrunt. Nobis patet, quod si fibra circularis contrahatur in partem dimidiam suae longitudinis, comprimere debet quicquid inter se centrumque occurrit; comprimere, inquam, in spatii quadrantem. Postquam ASTRUCIUS comprimentes vires sustulerat, contrahentes etiam debebat abigere, suoque argumento evincere, fibrae circulari contractionem nullam posse contingere. Hoc negotium sic exsequetur ASTRUCIUS.

L E C T O R I.

Nullum eſt in circularis fibrae circumferentia punctum, quod non aequali vi attrahatur ad utrumque latus; [ſecundum circumferentiae directionem,] ſed, nec a centro, nec ad centrum attrahitur; quia arcus viciniſſimi & infinite parvi, qui punctum illud attrahunt, attrahunt per angulos ad diametrum rectos. Quapropter, nullum eſt punctum in circumferentia circularis fibrae, quod poſſit moveri; hoc eſt, illam fibram non poſſe contrahi. Q. E. D.

Aſſumſit ASTRUCIUS circumferentiae circularis particulam a rectula non diverſam, quamque contractam evadere jubet in rectulam minorem, neque ad centrum deſcendere, neque ab eo recedere conantem. At, Geometrae polygonum ordinatum aſſumunt, cujus latera rectulae ſint, quas contractas mutari oportet in polygonum ſimilare minus; cujus latera proinde fient centro propiora in ratione contractionum.

Haec meus GREGORIUS.

Ego Libellum ASTRUCII *non vocem* annales Voluſi, *ſive* cacatam chartam; *quia mihi videtur*, ASTRUCIUS *nunquam cacaſſe; alioquin ſenſiſſet, muſculos abdominis & ſe contrahere, & alia exprimere poſſe.*

Sive faveant hiſce meis ROBERTUS GRAIUS & JOANNES ARBUTHNOTUS, Scoti *illi* AEſcupulapii; *atque* HECQUETUS, *ille* Pariſienſis *opifer*, *aliorum Judicia non morabor;* BELLINIUS *enim ad Deos abiit.*

Nonnulla diſſertationibus *hiſce barbara irrepſere vocabula*, CELSOQUE *non nota*, *quae conſuetudo*, *Latinique ſermonis egeſtas Medicis jamdudum familiaria reddidit atque propemodum neceſſaria.*

Dabam Edinburgi, 10 Junii
CIↃ IↃCCXIII.

ARCHI-

ARCHIBALDI PITCARNII
ORATIO,
qua ostenditur Medicinam ab omni Philosophorum Secta esse liberam.

NEminem existimo aegre laturum si ego ad Medicinam docendam ab Illustrissimis hujus Academiae Curatoribus evocatus, posthabita omni gratia & odio, Auditores meos libere monuerim, quibus potissimum artibus effectum sit, ut Medicina tot eruditorum conatus & studia tamdiu eluserit, quibusque viribus oporteat eniti, ut illa in optatum fastigium educi, vitaque mortalium, qua quidem hominibus & per homines licet, in tuto possit collocari.

Hanc enim libertatem officii mei ratio postulat, consuetudo mea mihi gratissimam & fere necessariam reddit, & inclyta haec libertatisque servantissima Respublica periculo vacuam esse jubet.

§. 2. Ut itaque libere eloquar quae sentio, videtur mihi medendi peritia studio philosophico esse haud paullo antiquior: quippe, cùm homines pro se quisque corporis aut animi gratia & mederi & philosophari coeperint, medendi tamen perpetuae, philosophandi tantum fortuitae fuere causae. Nam frugibus primo, dein pecore prisca gens mortalium vitam in agris inopem, coelique injuriis opportunam tolerabant, aestusque & frigoris incommoda senserant, hoc est, aegrotaverant, priusquam vestimenta & domicilia sibi prospexissent. Illa primordia morborum, haec prima fuere remedia. Sed & pecora brevis aevi, morbisque non olim minus quam nunc obnoxia medendi necessitatem adferebant, quique iis sublevandis operam dabant, hominibus opem ferre dicebantur; Civem enim servasse videtur, qui vel fame pereundi necessitatem depulit.

Verùm, ad philosophandum tum demum homines accessêre, cùm vires remediorum experti, possint jam securi, & per otium, facultates rerum expendere, caeterisque mortalibus animi virtute se praestare.

§. 3. At, quoniam ab antiquissimis Medicis morbos ad iram Deorum referri solitos, & a vetustissimis Philosophis astrorum scientiam omnium primam fuisse excultam accepimus, iisdemque temporibus Deorum appellationes astris delatas; verisimile est, priscos illos Medicos de morbis tempestatum mutationes plerumque comitantibus initio differuisse. Unde sequitur, antiquissimorum & Medicorum & Philosophorum judicio, ratiocinationes Medicas inniti debere iis principiis, quae Astronomicis inserviunt: cùmque illis temporibus Philosophi omnes unius sectae fue-

fuerint, & Medicina ante omnem Philosophiam nata, fuisse nascentem Medicinam nulli Philosophorum sectae illigatam. Sed lubet rem istam paullo diligentius explicare.

§. 4. In Medicina facienda vel docenda non decet pro vero affirmare, de quo usque adeo sumus incerti, ut nemo de bonis suis tam incertus esse velit: non enim vitae minor quam pecuniae habendae debet esse cura. Hinc sequitur non licere id in Medicina tradenda vel facienda pro principio adhibere, de quo disputant viri & Mathematice docti, & minimis praejudiciis irretiti: nemo quippe lubens res suas in eam sortem deduci patitur, ut ad eas redimendas ancipiti disputatione opus sit: rerum autem vita est carissima.

Ex hisce deduco, causarum physicarum investigationem, qualem instituere solent Philosophi, Medicis neque utilem, neque necessariam: hae enim sunt, de quibus sectarum patroni fere ab orbe condito in haec usque tempora nequicquam litigarunt.

§. 5, Neque hoc mirum videri debet; cùm enim sectarum patroni rerum naturas absolutas, causasque intimas statim a principio, neglecta proprietatum investigatione, fuerint aggressi, adeoque Postulatis multis, & Datis paucis uterentur, fieri non potuit, ut non in diversas sententias discederent. Cuivis profecto in Mathematicis versato, vel in Medicina facienda paullo magis occupato, manifestum est, nos nihil aliud in rebus cognoscere, quam earum ad alias relationem, legesque & proprietates virium, quibus eas mutare, vel ab iis mutari solent. Loquor de rebus corporeis. Vires autem illae, viriumque leges, actionibus mutuis & utrinque redditis deteguntur. Nam, ac-

tiones & earum eventa ſunt Data illa, quorum ope leges virium invenimus; Cauſa vero phyſica, & tantopere a Philoſophis quaeſita rerum natura, eſt illud in rebus ignotum, a quo vires emanare volunt. Illud autem cum ſciri non poſſet, niſi prius agnitis viribus, harumque legibus inventis, neque quidquam praeſtet niſi per vires; ſequitur, viribus ignotis, notitiam illius eſſe nullam, notis vero eſſe inutilem: adeoque Medicis incumbit ſolùm, ut vires medicamentorum & morborum, quae per operationes poſſunt inveniri, expendant, & ad leges revocent; non autem, ut cauſis phyſicis eruendis inſudent, quae non niſi ex prius inventis virium legibus poſſunt deduci, iiſque inventis Medico non ſunt profuturae.

§. 6. Nihil itaque majoribus noſtris profuit Medicos ſectae ſeſe adjunxiſſe, artemque ſuo ingenio a vulgi ſtudiis abhorrentem, incertis & ſaepe falſis opinionibus imbuiſſe. Eo errore factum eſt, ut ars Medica perfectionis optatae culmen haud attigerit; ſed, jamdudum conjecturis foeta illis viſa fuerit, qui non meminerant errores non artis eſſe, ſed artificum. Nam, cùm pertaeſi forent multi diſputationum, quae vulgarem Philoſophiam poſt tanta temporum ſpatia etiam nunc exagitant, neque tamen illi rei ullum adferri remedium, exitum ullum conſpicerent; ſed latius gliſcere malum, Medicoſque cum vulgo facere, & ad ſectam tranſiſſe; facile crediderunt non eſſe magnopere iis fidendum, quae tam repugnantibus incertiſque ſententiis innitantur. Hoc illud eſt, quod artem Medicam per tot ſecula reddidit incultam, quodque nobis eſt averruncandum, ſi Medici eſſe volumus & liberi, neque aut Romae aliquando ſerviſſe, aut nunc olimve ſervire mereri.

§. 7.

§. 7. Equidem non oportet artem illam, quae mortalibus una sanitatem promittit, disputantium conjecturis & somniis involvi; non enim prudentis est illi vitam credere, cujus rationes plerisque falsae, paucissimis probabiles videntur: sed, Medicos oportet Astronomorum institutum sibi imitandum proponere. Hi non vulgo gratas, aut ab oratoribus acceptas opiniones in artem suam adsciscere, neque motibus siderum expediendis advocare, quantumvis populo placituram de mundo fabulam; sed, observationes longa temporum locorumque intercapedine dissidentes, motuumque coelestium phaenomena methodo sibi familiari & omnibus utili conferendo, vires illas definire, quibus corpora mota ad alia, sive mota sive immota, contendunt. Hoc eorum saluberrimum consilium amplectamur, si de civitate Medica, hoc est, de genere humano bene merendi sit animus. Observationes quae institutae sunt, & ubique instituuntur, circa morbos morborumque auxilia, conferre, & nulla habita ratione opinionum, quae sensu perceptis certitudine cedunt, ex eo quod fieri solet, quid futurum sit ac faciendum colligere oportet

§. 8 Nemo nunc, ut opinor, in Astronomicis versatus quidquam praesidii in iis esse sentit, quae hodie quoque inani disceptatione vexantur, neque in demonstrandis motuum coelestium affectionibus & symptomatis, ullum a formis substantialibus, materia subtili, aut fortuito atomorum congressu emolumentum elicit: sed Astronomi paucis contenti Postulatis facile ostendunt nihil sibi officere sectarum opiniones, neque demonstrationes suas turbari, sive exstent formae substantiales, sive non exstent,

& ſive exſtet materia ſubtilis, ſive non exſtet. Et nos adhuc dubitamus iiſdem artibus Medicinam extendere? Neque fas ſit exiſtimare corpora minora, quae Medici contemplantur, iis legibus eſſe ſubjecta, quas Aſtronomi in majoribus illis deprehendunt. Eſt profecto corporum omnium ſimilis natura, poteſtque corpus omne in alterius cujuſcunque generis corpus tranſmutari, adeoque communibus motuum, ſeu mutationum eventis omnia corpora, cujuſcunque molis aut moleculae, ſunt obnoxia. Unde ſequitur definiri quoque poſſe fluidorum & canalium corporis humani leges & affectiones, poſtquam aut plures obſervationes inſtituerimus, aut rite contulerimus inſtitutas.

§. 9. Qui hactenus dicta aequo animo accipiet, is non diffitebitur in Medicina tractanda nihil eſſe adhibendum pro principio, quod non tam certum ſit ac ea quae in ſenſus incurrunt: aequum enim non eſt ut vitae humanae quam curioſitati minus conſulatur. Idcirco nos eorum quaedam paucis perſtringemus, quae majores noſtri, nimio ſectae ſtudio abrepti, ſenſus teſtimonio deſtituta temere admiſerunt; ut alii ea poſſint evitare peccata, quae tantos viros tranſverſos egerunt; quaeque ad hoc unicum fere omnia reduci poſſunt, nempe ea pro certis adſumſiſſe, de quibus inter viros doctos minimiſque praejudiciis immerſos diſputatur, ſive quae ſenſu perceptis certitudine ſe non exaequant.

§. 10. Majores noſtri metum vacui, qualitates occultas, & vim trahendi nullis legibus caſtigatam, a ſecta mutuati, in artem Medicam tranſtulere, operamque dedere ut ſe aliosque hoc deciperent effato, *ibi incipere Medicum ubi*

deſie-

desierit Physicus; quod a patrono sectae prolatum semper est falsum. Miserabilis videri possit illis temporibus Reipublicae nostrae facies, quae vocum simul & rerum sentibus horreret. Cogebantur viri ingenui, animo, hoc est, domi servitutem superbissimam pati, partamque ingentibus studiis humanarum rerum peritiam per nugas corrumpendam ducibus sectarum dedere; iique Heroës nomen suum cum Sophistis delendum tradere, qui ob cives servatos aeternum gloria vivere debuissent.

§. 11. Sed, quantumlibet miserabilis iis temporibus visa sit medentium sors? non est tamen ea seculi nostri felicitas, qua supra suos majores supraque modum efferre se debeant Medici. Post tantam Botanicis & Anatomicis illatam lucem, novamque tot artibus inductam faciem, veterem tamen ubique agnoscimus Medicinam. Nostris majoribus vitio dabatur introducta in artem rerum sensibus ignotarum, solaque conjectura constantium farrago, &, ut verbo dicam, nimius sectae amor: Nos, qui tam gravem veternum videbamur excussisse, an in arte exornanda multo fuimus feliciores? Haudquaquam. Sed postquam incredibili felicitate profligata fuisset pestis illa, quam ad litteras perdendas advexerant Barbari, resque Medicae excellenti quorundam hominum virtute in melius relatae, & nihil non a detecto sanguinis circuitu speraretur, prohibuit nihilominus amor sectae, ne debita illi invento felicitate potiremur, laetitiamque post homines natos summae proximam nostrae invidit aetati.

§. 12. Non semel sum miratus potuisse viros tot eruditos & solertes delicta majorum aliis vitanda monstrare, monstrata vitare non potuisse. Proscripserint sane expule-

rintque

rintque qualitates occultas, pedibus ſubjecerint inanes vacui metus, formarumque ſubſtantialium ſtrepitus: at occulta fermenta poroſque dicto audientes intulerunt, artemque optando potius, quam ſtudiis honeſtis excolendo, jamdudum effecerunt ut Medicinam in ipſa Medicina quaeramus. Quo enim, quaeſo, diſcrimine figuras ignotas & occultas qualitates habebimus? materiae ſubtili quid diſtat aſtrorum influxus? Utrum inhoneſtius vaſis liquores quoſdam attrahendi vim concedere, an nobis ipſis poteſtatem facere fluida vaſorum orificiis apta, cum negotium aliter expediri nequit, coelitus in ſcenam protrahendi? Cujus demum ſectae hominibus vacui metum plus faceſſere negotii exiſtimabimus; ejuſne, quae cuivis corpori, ne locus fiat vacuus, accurrendi licentiam tribuit; an illius, quae orbem corpore ſubtili replevit, cui uni ea provincia eſt data, quodque mole alia omnia longiſſime ſuperat? Quis, antipathia & ſympathia veterum rejectis, homines de pugna & amicitia duplicis aetheris intra canales corporum occurrentis diſſerere paratos ferat? Quis calido innato & adventitio aetherem conſuetum & peregrinum paria facere, mutatiſque ſolum verbis eandem narrari fabulam non animadvertat? Sed piget de re tam manifeſta tamdiu verba facere. Hoc ſolum addere non pigebit, oſtendere me poſſe nullum in glandulis humani corporis ineſſe fermentum, omneſque poros & orificia omnia vaſorum ſimiles ſortiri figuras, adeoque diverſitatem figurarum fermentorumque, a Medicis ſectae ſervientibus invectam, nullam in Medicina facienda aut docenda adferre utilitatem.

§. 13. Supereſt ergo ut Medicinam colamus, non hiſce

figmen-

figmentis impositam, sed usu probatam; neque nos incauto sectae studio tantillum dimoveri a veritate, Medicamve dignitatem vulgi arbitrio subjici patiamur: verum, nosmet in libertatem tandem vindicemus, notamque incertitudinis ex amore sectae nimio manantem ab arte nostra amoliamur.

Sed, quia causarum physicarum investigationem Medicis non esse necessariam dixi, idque Philosophis dictu durius & insolentius videri potest, juvat exemplo extra disceptationis aleam posito rem omnem confirmatam dare & illustratam.

§. 14. Qui ante nos scripsere Medici de iis oculorum morbis, in quibus simulacra visum turbantia obversantur, non dubitarunt asserere ejus rei causam physicam suppeditare corpuscula aqueo humori innatantia, quae, dum in omnes partes incerta divagantur, muscarum aliarumque rerum veluti oculis temere oberrantium imagines retinae inferunt. Verum, dum ab ultima origine causas mechanicas, repostasque harum affectionum naturas repetunt, neque causas quaesitas reperere, neque sua cuique morbo tribuêre symptomata.

§. 15. Ut hoc manifestum fiat, affirmo nulla aqueo humori innatantia, aut intra oculum conclusa corpuscula sui in retina imaginem effingere posse: quod ex iis, quae apud Opticos scriptores demonstrata prostant, elicitur. Nam, qui sedulo reputaverit, quantulae debeant assumi ocularium humorum diametri, quaeque refractionum leges, ille promte comperiet imagines rerum in oculo ante retinam sitarum prorsus extra oculum projici, nunquamque in retina depingi, ideoque nullatenus visum movere.

Verum, ut spectra haec abigamus, pateatque corpuscula aqueo permista aut vitreo, sive quovis intra oculum loco ante retinam posita, partes rerum objectarum occultando, radiosque ab iis emissos intercipiendo, species hasce nunquam producere, memores simus effati optici: nempe,

Nullum esse visibilis objecti punctum, a quo radii lucis ad omnia corneae puncta non pertingant; adeoque, licet admodum multae corneae partes obvelentur, omnes tamen objecti partes oculo observatum iri.

Verum, si istud retinae punctum, in quo concurrere debuerant emissi a visibili quopiam puncto radii, quavis ratione ita contegatur comprimaturque, ut imagini depingendae non subjiciatur, tum nullus objecti sensus excitabitur. Et, si idem aliquammultis retinae punctis evenerit, eadem omnia contingent quae Medicis tamdiu in aqueo humore transigi videbantur. Quo autem modo, quia fingi potest non unus, ista semper eveniant, paucis expediam.

§. 16. Nulli ignotum est retinam dici rete quoddam ex plurimis optici nervi filamentis contextum, quae vasis sanguiferis stipata oculi fundum perreptant, eamque maxime hujus partem, quae circa optici ingressum consistit, istis vasis esse oneratam. Idcirco, si oculus eo fuerit situ, ut necesse sit radios in eam retinae partem impingere, deficiet objecti illius imago, imaginisve sensus. Hujus quoque rei veritatem experiemur, si duo quaevis corpora videnda exponantur in eadem linea horizonti parallela,

pla-

planoque per oculos tranſeunte paullo altiore, quaeque a ſe mutuo ſeſquipedali intervallo ſecernantur: & oculo, puta, ſiniſtro occluſo, dextroque in objectum ad ſiniſtras poſitum converſo, nos ad expoſita lento gradu vel accedamus, vel ab iiſdem recedamus, prout oculorum poſtulat natura. Principio quidem advertemus, nos utrumque objectum diſtincte conſpicere; tandem tamen in eum deveniſſe locum, in quo, viſum effugiente objecto ad partes dextras ſito: res tamen circumfuſas clare intuemur. Hoc vero contingit in illa ab objectis expoſitis diſtantia, eoque oculi ſitu, impingentibus radiis in iſtam fundi ocularis partem, quae nervum opticum cum vaſis ſanguiferis accipiens, adeo occultatur & opprimitur, ut nullum imagini ſincerum locum concedat. Et alia quidem in morbis praedictis ſimili ratione eveniunt. Id ut affirmem audacter, faciunt theoremata quaedem explicando ſanguinis circuitui conducentia; ex quibus ſequens ſelegi huic negotio aptum.

Si idem phaenomenon poſſit oriri, vel a liquoribus intra canales fluentibus, vel extra eos effuſis, ſemper debet adſcribi fluentibus, nunquam vero ſolis effuſis. Aſſumo autem vim externam abeſſe.

§. 17. Atque ita exemplum attuli morborum cauſam phyſicam non agnoſcentium, ut pateat Medicos & loci affecti conditionem, & curandi rationem, ignotis cauſis iſtis, aſſequi potuiſſe. Nos equidem eorum tantum proprietatem quandam phaenomenis expediendis inſervituram illuſtraſſe contenti, cauſam phyſicam ne quidem ha-

riolamur, satis gnari neminem ejus esse compotem: mutationis enim, quae menti propria est, dum objecta motum per nervos propagant, excitandae, causam physicam, seu mechanicam originem nemo aggredietur.

At, licet ego causas harum affectionum physicas, ultimasque naturas, Medicorum diligentiam fefellisse, neque nesciam neque mirer, non tamen existimo me non explicasse causas illarum, seu Mathematicas, seu Medicas; nempe, eas quarum cognitio Medicis est utilissima.

Utinam mihi liceat eadem facilitate & evidentia alias omnes nostri corporis affectiones explicare, curandasque tradere! Id si possim, non desperem de gratia referenda Illustrissimis & eruditissimis Proceribus, qui arti Medicae docendae in illa me Republica admoverunt, quae servitutem omnium acerbissimam, hoc est, sectae dominationem civibus suis excussit.

THEORIA

Morborum Oculi.

NOtum est Geometriam, quae de visu tractat, intelligenti, radiorum parallelorum, ex humore aqueo in sphaeram vitream incidentium, focum, post refractionem ad convexam sphaerae superficiem factam, distare novem sphaerae semidiametros a vertice incidentiae: & eorundem radiorum, post emersionem ex sphaera, focum

eum distare a sphaera tres semidiametros cum semisse. Quare radii in aqueo paralleli, post refractionem, ad integram sphaeram vitream aqueo inclusam convergunt ad punctum tres sphaerae semidiametros cum semisse distans ab opposita sphaerae superficie; sive, quod idem est, puncti corporisve radiantis, & tres semidiametros cum semisse a sphaera vitrea aqueo humori inclusa distantis, radii post sphaeram parralleli evadunt; ejusque adeo puncti corpusculive imago a sphaera distabit prorsus infinito intervallo; & idcirco non pingetur in retina, ejusque puncti nullus excitabitur visus.

Quapropter, admissis observationibus opticis, quibus evincitur humorem crystallinum eadem refractione gaudere qua vitrum imbuitur, evidens est, corporis radiantis, & a crystallino humore tres semidiametros cum semisse distantis, nullam pictum iri in retina imaginem. Atqui, ut notum, nullius oculi cornea distat a crystallino tres crystallini semidiametros cum semisse. Ergo, nullorum in cornea, nedum in aqueo sitorum corporum contingit visus, sive corpora illic posita, aut natantia, non percipiuntur ab oculo.

Ex hac autem demonstratione sequitur, (1.) In suffusione oculi nulla observari corpusculorum simulacra, qualia Medici scriptores suffusioni adscribunt, qui gravi peccato morbis oculorum aliena tribuêre symptomata. At, si cum visus obscuritate spectra ista ingruant, suffusioni comitem fore Amaurosin, vulgo *Guttam serenam* dictam.

2. Quippe, si nullis Ophthalmiae externae signis infestantibus, muscae, araneae, similiave nunquam non ob-

volitare videantur, oriri Amaurosin, cujus quae sit ratio, quique generandae modus, a me declaratum est prolixius.

3. Si Ophthalmiae externae adjungantur ista spectra, inesse etiam Ophthalmiam internam, & quidem in retina sitam. Et hoc quidem jam olim animadverti; nam, cum rationes opticae mihi persuasissent simulacra ista oriri vitio partium retinae a vasis sanguiferis nimium tensis infarctisve contectarum, facile perspiciebam similia eos infestatura, qui Inflammatione ad retinam porrecta laborarent.

4. Et universaliter, spectra haec speciesque Amauroseos oriri vitio retinae, imagini suscipiendae imparis parte sui alia infarcta, alia compressa contectave. Et quia infarctus in retinae vasis contingere potest cujusvis generis & conditionis, nullus erit tumor alii cuivis parti aliquando inhaerens, qui non etiam retinae possit innasci. Patere autem arbitror intelligenti, illum, qui haec non ignorat, arte, non casu mederi. Atque ita paucis verbis Theoriam morborum oculi demonstratam dedi, & eadem opera exemplum utilitatis quam Mathesis Medicinae praestat; ex hac enim Theoria methodus medendi innotescit facile, patetque quantum & se & aegros ludificent, qui hic collyriis rem gerunt.

DIS-

DISSERTATIO

De Circulatione Sanguinis per Vasa minima.

DOcuit nos, prorsus novo & divinitus invento systemate, HARVAEUS, sanguinem e corde per arterias excurrere, perque venas ad cor redire: unicumque hoc dogma *fidei Medicorum* commendare contentus, caetera in obscuro reliquit. At, cum compertum esset hoc usibus Medicis non sufficere, coeperunt homines disputare, an sanguis ex arteriis effunderetur in partes corporis aliquas, per quas arteriae & venae hiantibus osculis dispergantur; an vero arteriae minimae non sanguinem crassum ad partes nutriendas, sed tenuiorem veherent & non rediturum, sanguisque omnis reliquus par arterias majores exiret in venas anastomosi junctas. Patet attendenti utrumvis horum dogmatum circulationi sanguinis adversari. Primum enim magnam partem sanguinis crassi (id est, qualis in majoribus vasis continetur) emittit in partes corporis, aut potius interstitia partium. Secundum vero emittit partem sanguinis tenuiorem (id est, partem inclusi arteriis minoribus) dicatam partibus nutriendis; hoc est, docet magnam partem sanguinis non circulari, sed in viseribus, ut loquuntur, partiumque poris stagnare & haerere. Atqui, cum sanguis omnis in gyrum agatur a cordis & arteriarum impetu, ita ut hoc vigente non possit quiescere sanguis, patet stagnare eum in vasis minimis non posse, quin semper accedente sanguine haec disrumpantur, aut praeter modum sanguine

guine non redituro per venas intumescant, quod in animali sano non fit: patetque in poris haerere non posse, ob incrementum quod sequeretur perpetuum eadem ratione: quo plus enim ejus in poros effunderetur, eo minus facile rediret ob occlusionem venae a circumfluo fluido, ut postea ostendetur.

§. 2. Ut Medici rerum novarum videntur esse avidi, ita vocum plerumque novitate capiuntur: inventi ergo tandem sunt, qui, cum observassent speciem quandam carnis glandulosae in multis visceribus esse coacervatam, vasisque omnifariis stipatam, non dubitarunt affirmare omnibus partibus inesse glandulas, quae sanguinem ab arteriis accipiunt, & in venarum ostia, etiam intra corpus glandulosum hiantia, non mutatum transfundunt, dum partem ejus divortio opportunam per vas secernens dimittunt. Haec autem sententia nihil novi praeter vocem in Medicinam intulit, aut vocis usum. Hinc enim solum fit ut glandula vocetur medium illud, quod priores aliquando partes & substantiam corporis, aliquando anastomoses appellabant, quodque nec arteriae, nec venae nomine volebant gaudere. Eodem etiam, ut par erat, incommodo premitur; nam, cum hucusque per eam statuantur arteriae & venae in cavitatem glandulae hiare, pars solum sanguinis a vena resorberi poterit, reliqua partim excernetur, & partim stagnabit ad molem & nutritionem partium sustinendam, quod circulationi sanguinis prorsus adversatur, & eodem modo falsum esse ostenditur, quo in praecedente paragrapho sumus ratiocinati.

§. 3. Atqui, cum manifestum sit, eam esse debere hominum sententiam, quae ab iis ad usum vitae transfertur, non

non quae disputantibus allubescit; idcirco, quid Medici de circulatione senserint, ex libris, quos de arte Medica scripsere, potissimum elucescit. In iis plerique ostendunt, se credere sanguinem ex venarum haemorrhoidum, meseraicarum, aliarumque ostiolis effundi saepissime; quod credere non poterant, qui sanguinem sciebant ab extremis venis semper ad cor contendere. Omnes vero Medici, qui methodum ullam, quamvis circulationi, ut credi volunt, convenientem tradiderunt, uno ore docent, sanguinem, aut in partibus, aut glandulis haerere; & quia sanguis, sive crassior, sive subtilior, in partiun interstitiis detentus, eadem omnia symptomata & inferre & pati potest, quae veterum sanguis circulandi nescius. Idcirco, eadem medendi methodus a recentioribus est ubique fere adhibita, quae antiquis placuit, quamvis plerumque experientiae & legibus circulationis contraria. Unde non est mirandum non majorem factam esse mutationem in arte Medica, cum morbi plerique oriantur vitio circulationis in vasis minimis, quam multi recentiorum non melius Hippocrate & Galeno intelligere se demonstrant.

§. 4. Quamvis autem multa divellantur a sanguine fluida, quae ei rursus non redduntur, adeoque circulari non sunt dicenda; tamen eorum aliquis motus est necessario cum circulatione sanguinis conjunctus; ita ut, si ille cesset prorsus, haec etiam aut subito aut paullatim extinguatur. Quapropter omnia fluida, quae expelluntur e sanguine, motum aliquem constantem, licet aliquando lentissimum, conservant versus easdem partes, utpote pressa a sanguine, versus easdem etiam partes ac prius fluente. Unde sequitur eos, qui nullos, aut in quasvis partes pro lubitu, motus

C attri-

attribuunt fluidis e ſanguine ſecretis, circulationem ſanguinis aut non admittere, aut non intelligere. Neque mirum erit, tales Medicos cum veteribus facere, artemque noſtram ab iis, licet circulationem crepantibus, non eſſe digne excultam: eſt enim vitae conſervandae non neceſſaria magis circulatio ſanguinis, quam plurium fluidorum ex ejus penu ſecretio, & in diverſas partes eliminatio; in cujus ſecretionis auctae vel imminutae vitio morborum maxima pars quaerenda; adeo ut qui in negotio ſecretionis eadem ſentit quae veteres, eodem ritu debeat Medicinam facere, ob ignoratum omnem circulationis effectum. Infinitus eſt eorum numerus apud quos Harvaeana demonſtratio fidem non invenit, inter quos eminet Thomas Willisius. Hujus viri propoſitum fuiſſe videri poſſit, eruditionis ſuae fama & Philoſophiae laude, artis Medicae fundamenta evertere; nam, ejus libri nihil aliud ferunt quam vetera novis vocibus involuta, omniſque qua ſe jactat ars, innititur incerta divagatione ſanguinis in omnem partem, & praeſertim liquoris nervei per quaſcunque vias ſpontaneo itu redituque. Inſpiciatur ab eo edita *cerebri Pathologia*, liber *de morbis convulſivis*, & *Pharmaceutica rationalis*, in quibus ſpiritus animales ad vertiginem, epilepſiam, & motus convulſivos edendos, per poros & interſtitia quaevis prorſum retrorſumque, & in circulo (aliiſque multis in curvis, ſi quarum nomina cognoviſſet, eos propulſurus) moveri jubet, ſtructurae cerebri nervorumque & legum circulationis aut oblitus, aut contemtor. In aliis autem morbis ſpiritus animales torpidos, & in ſomnum proclives fingit; aliquando perceptionem iis tribuit; alias vim aquae Stygiae aemulam, omni-

omniaque a liquoribus in animali circulantibus alienissima.

§. 5. Sed, errores hosce evitasse visi sunt nasutiores Medici, qui sanguinem omnem glandulis percolari voluerunt, partemque ejus in venas redire, reliquas extra glandulas in vas secernens amandari. Et, ut aliqui saltem in tutam semitam inciderent, quasi communicato inter se consilio, in diversas abiere. Qui Chymica artificia magnifaciunt, ii cuique glandulae liquorem quendam insitum attribuunt fermenti nomine insignitum, id est, partes quasdam fluidas, e sanguine primo nascente secedentes in loca suae texturae congruentia, in quae scilicet insita vi, id est, vi suae congruentiae feruntur. Hujus fermenti ea vis, jubentibus illis, est, ut sanguis sanguinisve pars arrepta confestim immutetur in alterius animi fluidum, quale ex illa glandula similive congerie glandularum prodire observatur. Sic, *exempli gratia*, partem Sanguinis ad glandulas hepatis delatam, vi hepatici glandulisque hepatis innati indigenaeque fermenti docent mutari statim in meram bilem. Haec opinio prorsus cogit liquores fermentantes partibus quibusvis inhaerere, adeoque fermentorum circulationem nullam potest concedere: cum tamen circulationi sanguinis, vitae hominis & rerum naturae adversetur, liquida posse consistere, quamvis incitata, spreta circulatione fluidis circulantibus immota misceri.

§. 6. Mirari tamen subit, fuisse qui sola ope fermentorum secretionis negotium transigi posse crediderint: nam, quamvis ista opinio circulationi sanguinis (qua liquida omnia in animali comprehensa, aut in gyrum, aut in motum

tum aliquem rectum aguntur, nullique fluido quies aut ſtagnatio naturaliter conceditur) non foret contraria; tamen, praeter vim fermenti, alia adhibentur ad ſecretionem inſtituendam, id eſt, ad circulationem ſanguinis conſervandam: alia, inquam; quae tamen agnita inutilitatem & impoſſibilitatem fermentorum prorſus demonſtrant, ut ſtatim oſtendetur. Verum, qui hanc ſententiam ſunt amplexi, licet circulationem ſanguinis verbis profiteantur, re tamen ipſa ſuſtulerunt. Quid enim aliud ſentiunt, qui ſanguinem in omnibus glandulis, donec ab inſito fermento mutetur, morari, quam veteres, qui ſanguinem alias aliis in locis induere naturas, & calida partium indole temperieve quapiam ſubigi perhibent? aut quae illis quam his felicior medendi methodus potuit obtingere? Quicquid id ſit, quo prae veteribus ſe jactant, ad unum omnes circulationem, aut circulationis effectum uſumque pulcherrimum ignorant. *Et ſane, cum fermenta non ſint vaſorum partes ſolidae, ſed fluida e ſanguine ſecreta, oportet ſecretionem abſque iis praeviis eſſe ſemel factam, & ſemper idcirco fieri poſſe, nulla iis habita gratia.*

Eodem modo refelluntur, qui bilem in acinis hepatis ſecerni ſtatuunt, quod ea bili acinis indigenae ſeſe agglomeret; at, urinae renum glandulis inſitae adjungere ſe non poſſit; exemplo fidentes chartae, quae oleo imbuta aquae tranſitum negat, quamque, ſi aqua prius madefeceris, oleum non penetrat. Quippe, ex demonſtratis manifeſtum eſt bilem iſtam indigenam pro fermento indigena eſſe habendam, adeoque vi circuitus expelli omnem debere, eluique ſuccedentibus cujuſvis generis fluidis. Accedit, quod bilis nulli non fluido in ſanguine comprehenſo

poſſit

possit adjungi; quippe, quae fluidis sanguinem conflantibus universis prius fuerit adjuncta, adeoque nullius respuere possit consortium: hic enim de viribus attractricibus non est differendi propositum.

§. 7. Quibus ergo Chymica ista fermenta non arridebant, sed Mechanica magis, Philosophiae nuper receptae conformior explicandi ratio, ii secernendum liquorem consortio sanguinis hac arte expediunt. Quippe, cum concedatur ab omnibus sanguinem animalem conflari ex multis fluidis commistis, & unumquodque horum fluidorum contexi particulis (si homogeneum sit) similibus, & diversae figurae vel molis a particulis aliud fluidum componentibus; aut (si heterogeneum sit) massis diversae figurae vel molis particulas includentibus, & alia figura vel mole praeditis, quam sint aliorum fluidorum massae; assumserunt glandulas intus esse corpora cribriformia, ad quae arteriae sanguinem important, qui cum ibi adlabatur foraminibus ejus figurae, quae propria est massis alicujus secum vecti fluidi, hujus partem impellit in ista foramina, impulsam deductura ad vasa secernentia, redeuntibus fluidis caeteris per venas: adeo ut glandularum pori diversae sint figurae in diversis corporis locis, pro diversitate figurae partium cujusque fluidi in sanguine comprehensi. Totum hoc negotium illustratur exemplo cribri, uni granorum generi transitum praebentis, alteri non majori, sed aliter figurato negantis, & etiam exemplo coli, quod quibusdam fluidis pervium est, dum alia tenuiora visa arceantur. Et fuere qui hanc priori opinioni de fermentis indigenis adjungerent, quorum consilium debuissent omnes amplecti.

C 3 §. 8.

§. 8. Nam, quaecunque ponamus in ſingulis glandulis fermenta, quae ſanguinis impulſi formas in nova corpora immutent, immutatae tamen eam figuram debent induiſſe, quae vaſis ſecernentis glandulae proprii orificio reſpondet, quodque ita debet eſſe effictum, ut corpora aliter figurata non admittat; alioquin, quaevis corpora ſatis ſubtilia, nulla fermento habita gratia; id ipſum poſſent penetrare: quod ne contingeret, haec omnis de fermentis fabula in ſcenam producta eſt, omniſque etiam de diverſitate figurarum in poris ratiocinatio majori plauſu excepta. Quare oportet ut primae ſententiae de fermentis definitis auctores confugiant ad ſecundam de definitis poris: nam, cum collocarent varia variis in glandulis fermenta, quae videntur neceſſario depoſcere multis modis excavata cribra, aut loculos huic fermento habiliores quam alii, nulla erat ratio cur ſententiam ſecundam non amplecterentur, niſi quod eam non intelligerent. Sed, quantumvis inexcuſabiles videantur qui primam amplexi ſunt, rejecta ſecunda; nil tamen bonae frugis ex ſecunda in Medicinam pullulavit. Quoniam figurae partium fluidi & pororum hiſce convenientium pro lubitu fingi poſſunt, neque tamen fingentes refelli ob parvitatem cujuſvis oculi ingenium fallentem: adeoque facile fuit viris ſectae ſervientibus poros & ratiocinia aptare arti Galenicorum, quantumvis infidae.

§. 9. Duo videntur ſecundae ſententiae auctores impuliſſe, ut diverſi generis figuris acceptum referrent varietatem ſecretionum, quae quotidie in ſanis animalibus obſervatur.

I. Quod exemplo cribri putarent tranſitum concedi poſſe unis, negari vero alteris, licet non majoribus, modo figurae adſit diverſitas.

II.

11. Quod, nisi res ita se habeat, non perciperent cur sudor, tenuioresque, si qui sint, liquores non effluerent per orificia crassioribus secernendis & avehendis destinata ingenti vitae discrimine.

Causa hujus metus, qui inanior est metu vacui, in fine dissertationis amovebitur. Exemplum vero cribri nunc est excutiendum, exemploque sit cribrum foraminulis circularibus pervium. Hisce si applices solida sphaerica, diametro gaudentia non majore quam est diameter foraminuli, transibunt atque permeabunt. At, si hordei aliusve corpusculi grana foraminulis offerantur ipsa diametris majore minoreque gaudentia; quarum maxima major est diametro foraminuli, minima non est major; non transibunt neque permeabunt, si maxima diameter accedat parallela diametro foraminuli: qui casus est unicus. Applicari quippe possunt, ita ut diameter minor sit diametro foraminuli parallela, vel in quovis angulo inclinata; angulique hi infinito numero prodeunt, casusque infinitos progenerant. Atque adeo, nulla figurae ratione habita, res illa cribri tantopere jactata facile transfigitur: quapropter, ut rem omnem in plenissima luce collocemus, significet A conditiones admittentes, E conditiones excludentes, q vices admissionis, p vices exclusionis. erit quantitas exspectationi respondens $\frac{Aq + Ep}{q + p}$, ut licet colligere ex iis, quae demonstravit magnus HUGENIUS. Et, quoniam (uti ostendi) quantitas p est finita, q vero infinita; idcirco evanescit p, eritque valor spem metiens $\frac{Aq}{q}$ hoc est, A: adeoque semper obtinget admissio.

§. 10.

§. 10. Qui serio perpendet quam magna portio sanguinis nostri sit aqueae subtilitatis, fluorisve potius aquei, ne dicam vere aquea, quamque aqua, aut quicquid est aquei fluoris gravitatisque, facile possit modico calore tandem rarefieri, & in quamvis minutas portiones dispesci; aut, si quis in naturam fluidi inspiciet, is non temere inficiabitur, sanguinem per vasa nostra fluentem, vi motus à corde impressi, solvi posse in portiones orificiis quibus occurrit multo minores; quarum tamen quaevis sit fluida, & ex aliis forte heterogeneis fluidis conflata: censeri enim debet omne fluidum tanquam infinita partium parvitate pollens, quae tamen in alio atque alio fluido, aliam vim ad se penitus divellendas postulant: adeo ut in vasis & glandulis non secernantur minima fluidorum solida, (non enim existimandum est tantam esse vim motus a corde & arteriis derivati, ut partes minimas minimum fluidum componentes possit ab omni caeterarum commercio segregare, alias pro sanguine salia volatilissima per arterias majores libere vagantia colligeremus,) sed ipsa fluida, parva licet aliquando portione. Atqui, perspicuum est fluida non deposcere figuram ullam propriam & constantem, cum ea se cuivis figurae accommodent, & in quodcunque orificium penetent, modo vires impellentes eae sint quae cohaesionem partium fluentium ad occursum orificii superent. Undè sequitur, si fluida a sanguine animali in statu fluido secernantur, non opus esse peculiari figura orificii excipientis, sed quamlibet sufficere, modo satis amplam, neque figuras minimarum fluidi secernendi partium ullum afferre momentum ad secretionem peragendam.

§. 11.

§. 11. At, non sint fluida quae secernuntur in glandulis e fluido sanguine, sed minima solida, quae rursus agglomerata, & ex pluribus vasis secernentibus minimis in majus delata fluidum constituunt; videamus quae adesse oporteat, ut ista possint procedere. Nempe, assumitur, datae figurae & magnitudinis orificium recipere tantum, & admittere datae figurae & magnitudinis corpusculum, alio omni excluso, quod est manifeste falsum. Nam, si corpus recipiendum sit orificio minus, & intra illud possit accommodari, adeo ut omnes sectiones per plana orificio parallela sint minores orificio dato; tum non hoc solum corpus, sed infinita alia cujusvis figurae, orificium illud poterunt subire. Et, quamvis maximam corporis sectionem similem ponamus, & aequalem figurae orificii dati, quia tamen diversissima corpora eandem secta nanciscuntur figuram: per idem orificium diversissima poterunt transire corpora, sive per idem vas secernens diversissimae derivari secretiones. Et haec de necessitate & utilitate pororum figurae sententia concidet. Sic per idem orificium circulare transit non tantum sphaera, cujus sectiones omnes similes sunt & aequales circulo orificii, sed & conus & cylindrus super aequali basi; & per idem orificium triangulare transit, & pyramis, & prisma, & conus; quorum sectiones maximae per plana orificio parallela sunt triangula aequalia & similia triangulo datum orificium comprehendenti.

§. 12. Praeterea, ad corpus in orificium datae figurae & magnitudinis intromittendum, quamvis non obstarent magnitudo & similitudo, obstare posset solus situs. Nam ad conum intrudendum in orificium triangulare datum,

quamvis triangulum per axem aſſumti coni non excederet orificium datum, ſed eſſet ei & ſimile & aequale, vel etiam eo non multo minus. Requiritur porro, ut iſta coni ſectio ſitum obtineat orificio parallelum, & ſimiliter poſitum, dum corpus ad illud perducitur, ſecus ingredi non poterit. Atqui infinitis modis aeque facilibus fieri poteſt, tum ut aliter ſita accedat eadem Sectio, tum ut diverſae figurae ſectiones orificio offerantur: quippe, praeter triangulum, infinitae ſunt numero, figura diverſae, quae omnes poterunt eſſe ſectiones coni dati, per planum plano orificii parallelum, cum triangulum tantum una ejus ſectio ſit. Adeoque unicus tantum eſt caſus, quo conus aſſumtus pertranſire poteſt orificium datum, & duplex infinitas caſuum aeque facilium & credibilium, quorum nullo poterit pertranſire. Eodem modo, ſi orificio quadrato occurrat cubus, exempli gratia, ſalis, & faciem quamvis orificio ſimilem & aequalem non obvertat etiam parallelam ſimiliterque poſitam, adeo ut latus lateri, & angulus angulo congruat, non ſecernetur per datum orificium; infinitis autem modis ei poteſt ita occurrere, ut vel angulus lateri impingat, (quamvis facies orificio ſit tum parallela) quorum nullo poterit intrare, vel ut facies orificio non ſit parallela, (quamvis caetera congruant) quorum nullo poterit pertranſire. Eadem dici poſſunt de quovis ſolido, excepta ſphaera; hujus enim omnes ſectiones cum planis per centrum tranſeuntibus, & cuivis plano parallelis ſunt figurae aequales & ſimiles, ſimiliterque poſitae; nempe, aequales circuli. Adeoque ſphaera ſola eſt inter figuras ſolidas, quae datum orificium pertranſit quolibet ſitu ad illud delata: ſicut circulus ſolus

eſt

eſt inter figuras planas, qui admittit cujuſcunque figurae corpus quomodocunque ſitum, modo corporis maxima diametrus non major ſit diametro circuli.

§. 13. Ex quibus deduco, ſi in ſecretione pororum & partium congruentia requiritur, ſecretiones nullas unquam celebratum iri: at, cum videamus multo plurimas & longe maximas in omni animali quotidie & neceſſario celebrari, fatendum erit illam pororum & ſecretorum in figuris congruentiam non inveniri; quippe, quae prorſus obſtaret ſecretionis negotio. Et hujus ratiocinii vis in eo ſita eſt, quod ſi unica tantum ſit cauſa, quae efficere poſſit, ut ſecretio aliqua celebretur, & infinitae ſint cauſae quae eam poſſint impedire, & quarum quaevis ſit aeque potens ac illa unica, ſtatuendum ſit eam ſecretionem nunquam celebrari: nec hujus argumenti evidentia neceſſitaſve alia eſt, quam qua credimus eum in aleae ludo eſſe abſolute victorem qui plerumque vincit.

Atque, ut hanc rem abſolvamus; eadem arte, qua paragrapho 9 uſi ſumus, ſignificet A conditiones admittentes; E vero conditiones excludentes; q vices admiſſionis, p vices excluſionis: eritque quantitas exſpectationi reſpondens, $\frac{Aq + Ep}{q + p}$, ut colligere licet ex iis quae demonſtravit magnus HUGENIUS. Et, quoniam quantitas q eſt finita; p vero infinita, uti oſtendimus paragrapho 12.; idcirco, evaneſcit q, eritque valor ſpem metiens, ſive haec valebit, $\frac{Ep}{p}$, hoc eſt, E; atque adeo ſemper obtinget excluſio. Q. E. D.

§. 14. Praeterea, obſtat ſecretioni per diverſae figurae poros aliud non amovendum: poteſt enim cylindrus,

Verbi gratia, ingredi, ac implere orificium parallelogrammum, si parallelogrammum generans cylindrum sit orificio aequale & simile similiterque positum. At, talis cylindrus ingredietur implebitque orificium circulare, si basis cylindri sit orificio aequalis similiterque posita. Quapropter, si concedamus corpora in fluido natantia advehi plerumque orificiis similiter positas sectiones maximas obvertentia, (quo concesso, infinita largitione adversarios obruimus,) secerni poterunt eadem corpora per diversae figurae orificia, & eadem quidem: facilitate rursus idem conus pro diverso situ intrabit implebitque porum orificiumve figurae triangulae, parabolicae, hyperbolicae, circularis, ellipticaeque, diversitate infinita. Igitur, iisdem positis, ut prius, eadem secretio per diversa loca & diversas glandulas naturaliter & aequali facilitate prodibit. Quod contradicit observatis, iisque qui commenti sunt illam pororum diversitatem penitus adversatur.

§. 15. Videtur ergo longe manifestissimum, orificia vasorum & poros glandularum partiumque corporis nostri non differre inter se figuris, sed figurae amplitudine. Hic ergo repetere ex superioribus liceat, circulum esse omnium figurarum super eadem diametro figuram maximam & capacissimam, eumque omnis figurae plana admittere, quovis modo sita, diametro non majori praedita. Quapropter, cum infinitis modis verisimilius sit, corpora diversarum figurarum ad orificium aliquod non circulare delata illi non esse responsura, evidens quoque est ea nisu suo & impetu mutatura figuram orificii oblati in talem quae sibi, quocunque modo positis & figuratis, transitum praebere possit, hoc est, in circularem. Id autem

autem eo citius & certius eveniet, si fluida sint quae in orificium illabuntur & secernuntur: nam, licet orificium non foret circulus; tamen, cum partes centro proximae, id est, latera magis premantur & extrudantur ab influente liquido, quam magis remotae, id est, anguli, & latera orificii sint flexilia & facillime cedentia; sequitur, orificii omnes partes necessario extrudi debere per aequalia spatia, & aequaliter à centro remota, adeoque orificium tandem in circulum abibit.

Sed, juvat hanc rem lectori non nimis iniquo adprobare. Si fluidum magna vi, *hoc est*, fluidi gravitatem multum superante, in cavitatem tubi adigatur, manifesta ratione evincitur, & multiplici experientia confirmatur, motui tubi in longitudinem conjungi semper impetum in tubi latera perpendicularem, qui ipsa ab axe motus undique nititur extrorsum propellere, idque vi aequali: quia nulla fingi potest ratio, quare major esset versus unas axis partes, minor versus alias, nisi quae a partium fluidi gravitate peteretur, quam nullius momenti assumsimus, prae magnitudine alterius vis fluidum impellentis. Et hic quidem impetus eluditur, eoque non obstante servat figuram suam tubus, si latera sint rigida & minime elastica, nisi eo momento urgeat quod superet vim cohaesionis partium; quo casu rumpuntur dissiliuntque tubi latera. At, si latera sint flexilia, elastica, & facile cedentia, tum fieri non potest, quin effectum suum consequatur impetus, expellatque latera ad aequalia undique à dato axis puncto intervalla, eaque tantae longitudinis, ut diductorum laterum tensio & elasticitas sustinendo impetus momento jam pares evaserint. Quo casu,

 quam-

quamcunque primitus induisset figuram tubus, ea postmodum in aliam mutabitur, cujus sectiones omnes ad axem perpendiculares necessario erunt circuli, majoris minorisve diametri, pro majore vel minore fluidi impetu, laterumque majore vel minore flexilitate in diversis tubi locis. Tales vero flexiles tubi sunt vasa corporis animalis universa, per quae cordis machina fluida omnia propellit ea vi, quae propulsorum gravitatem longe superat.

§. 16. Nulla igitur inter figuras pororum vasorumque orientium in animalis corpore erit diversitas, cum sint omnes circulares, nisi ratione majoris minorisve diametri, quae diversitas fuisset necessario admittenda, sive fermentorum operam, sive pororum varie effictorum mechanicen advocassemus. Et haec ipsa simplicitas paucitasque postulatorum, quae in nostra sententia elucet, argumentum est proprium veritatis, quam ei affigere voluit Geometra optimus maximus. Nunquam enim peritus Geometra construere docet problema per vias perplexas, quod construi potest per simplices. Et, quandoquidem de Geometris sermo incidit, non possum non gratulari huic seculo, & arti nostrae, quod Geometria in tantum fastigium sit evecta a pluribus quidem peritissimis artificibus, praecipue tamen ab ISAACO NEWTONO; ut sperandum sit, ope principiorum, quae a magno illo Viro sunt ostensa, inventum iri certius faciliusque vires & proprietates corporum Medico usui & hominum solatio inservituras. Neque diffiteor non alio magis nomine arridere mihi Artem Medicam, quam quod methodo Geometricae possit morem gerere, uti eae omnes artes, quae corporum vires

explo-

explorant, adeo ut eorum me misereat, qui corporum naturas ignobilitatis accusant, quorum & infinitas & pulcherrimas proprietates methodo evidentissima demonstrant Geometrae.

§. 17. Ut illuc redeam unde abii, cum omnia omnium vasorum corporis nostri orificia sint ejusdem figurae, nempe circuli, omnes etiam glandularum pori sint circulares, (poros hic appellamus cribri glandulosi, aut glandulae foramina secernentia,) *adeoque nulla fermentis peculiaria supersunt promtuaria, fermentaque ipsa in animali nulla.* Et sane, cum ostenderimus orificia vasorum omnium esse similia, ad secretionem jam nihil aliud conferre poterunt fermenta, quam ut comminuant sanguinem in partes satis parvas. Atqui, evidens est, hoc obtineri posse à sola pulmonis actione, & cordis impetu, arteriarumque minimarum compressione. Nam, si fermenta ista non admisceantur sanguini, nullam in eo particularum divulsionem, hoc est, nullam secretionem inducent; at, si admisceantur, fluent vi circuitus Harvaeani per omnes canales corporis, fermentumque quodvis quovis loco secretionem instituet, secretioni natalibus locis provenienti similem; nisi fingas, obstare figurarum diversitatem (sicuti supra, paragrapho octavo, dicendum esse Fermentatoribus istis monuimus) quam nos exactam eliminatamque dedimus.

§. 18. Ex his etiam deduco, inter arteriam evanescentem & nascentem venam, nullum intercedere spatium corpusve, quod possit aut pro partium poris interstitiisque, aut pro glandula haberi; nempe, intra quod oscula arteriae venaeve seorsum hiantia propendeant. Nam, in illud

illud ſpatium corpuſve effuſus ſanguis multo facilius undique comprimeret, & ad contactum adigeret latera membranarum venae oſculum efformantium, quam poſſet in oſculum illud ingredi: adeoque non rediret ſanguis ad cor per venas: redit autem & per has quidem, quarum idcirco oſtiola neceſſario ſint arteriarum oſtiolis conjuncta atque continentia: neque enim interjacet glandula illa Poriſtarum, media inter venam arteriamque, orificiis poriſque, pro loci diverſitate figura differentibus, aut fermentis inſtructa; ſed, glandula illa ſecretionibus inſerviens eſt pars ejus canalis, qui venam arteriamque efformat; & venae nihil aliud ſunt, quam arteriae flexu contrario verſus cor replicatae. Unde etiam ſequitur, praeter arterias & vaſa ſecernentia nullas eſſe corporis humani partes, quae reparari debeant, & quarum gratia ſanguis, ſive per oſcula vaſorum patentia, ſive per tunicarum poros, debeat e regiis HARVAEI orbitis exſilire.

§. 19. Sed, quamvis nullae Poriſtarum ſint glandulae, locus tamen curvaturae arterioſae, e qua prima radix vaſis ſecernentis prodit, nobis glandula dicetur, ut concinnius diſputare valeamus. Quapropter, ad difficultatem illam amovendam procedimus, quae ſecundo loco memorata videtur plurimos impuliſſe ad amplectendum ſententiam de varia pororum figura. Quoniam hiant in arterias diverſas diverſae amplitudinis ſecernentia; arteriae vero ſunt fluido plenae, venaeque non minus; & ſanguis antecedens in venis reſiſtit ſubſecuturo per arterias, magis quam fluidum in ſecernentia delapſum delapſuro, cum huic tantum reſiſtat facillime ceſſurus aër (loquor nunc praecipue de ſecernentibus quae extra animal fluida ſua eli-

mi-

minant;) idcirco, eodem tempore ex omnibus arteriis secedent fluida, quaecunque secernentibus satis amplis occurrent: adeo ut, dum ex una arteria vel arteriae sectione effluunt liquida tenuia per secernentes venas, quae crassiori liquido eodem tempore transitum negant, in alia sive arteria, sive ejusdem sectione, secedant per venas secernentes ampliores liquida crassiora, id est, tenuia minus tenuibus immista. De fluidis, quae per vasa lymphatica & nervos ablegantur, non differo; cum sufficere possit circa ista adnotasse, eas esse copias fluidorum in sanguine illis vasis occupandis aptorum, ut non possint simul universae alio derivari. Sed redeo ad secernentia, quae dicuntur ex usu vulgari talia, quia liquorem extra corpus exportandum ferunt; ea vero dicuntur, vel ex glandulis conglomeratis, quales sunt ren & hepar; vel ex conglobatis, quales mihi sunt cuticulares, originem trahere. Haec mihi videntur fluida tenuia, illa vero crassa exportare; priorumque majora constat esse orificia quam posteriorum, uti posteriorum major est quam priorum numerus: oportet enim vasorum majoris orificii numerum, & molem eam rationem habere ad numerum & molem vasorum minoris; ut impossibile sit universa fluida tenuiora per vias crassiorum capaces simul evadere. Hic vero adverti velim, me faeces quae per alvum excernuntur, & ingressu in lacteas venas non potiuntur, excretis, de quibus hic sermo est, non adscribere, cum differatur hic tantum de iis secretionibus quae proveniunt in ipso animali, & à penu sanguinis circulantis oriuntur; eae autem quae sunt tantum in ventriculo & intestinis extra animal contingant. Memores denique simus, raro obtineri sinceras

E secre-

secretiones, sed plerumque alteram alterius tantillo fucari, diluique crassiorem tenuiori simul effusa.

§. 20. Jamque ad hanc rem illustrandam profuerit adnotasse, quod,

I.

Si in duobus locis, & aequaliter a corde distantibus, vasa sint numero aequalia, quantitas excretorum in primo loco debeat esse ad quantitatem excretorum in secundo, ut summa orificiorum in primo ad summam orificiorum in secundo, cum nihil praeterea sit a quo diversitas debeat induci.

II.

Deinde, si orificia sint aequalia, quantitas excreta in primo debeat esse ad excretam in secundo, ut numerus vasorum secernentium in primo ad numerum in secundo; quia praeterea nihil est quod diversitatem progignat.

Et hinc (nam, celeritatem negligimus; quia aequalem esse credimus ex circulatione sanguinis) nemo est, qui non possit per vulgata elementa, comparare quantitates excretorum quorumvis cum aliis diversi fluoris, id est, per vasa majora vel minora fluentibus. Evidens est ex demonstratis, quod, in quocunque animali orificia vasorum secretioni minus tenuium destinatorum simul sumta, magis superant orificia vasorum destinatorum secretioni magis tenuium, quam horum vasorum numerus superat numerum illorum; in isto animali plura prodeant per evacuationem sensibilem quam insensibilem. At, cum hoc in humano

mano corpore, dum sanum est, non contingat, oportet in eo rationem orificiorum non superare rationem inversam numerorum. Adeo ut possimus tuto inferre, si venae tenuia secernentes sint multitudine ad secernentes crassa, ut 4 ad 1; & media quantitas orificii vasorum pro crassis ad eam pro tenuibus sit, ut 9 ad 4; fore quantitatem liquidi tenuis circiter duplam crassi eodem tempore excreti. Quod experientiae SANCTORII convenit. Si jam, non mutata ratione numerorum, ponas mediam diametrum secernentium crassa, ad mediam diametrum tenuia secernentium esse, ut 100 ad 99; erit crassiorum excretorum ad tenuiora ratio eadem quae 1 ad 4. Et hic videtur esse casus eorum qui sudore nimio diffluunt, aucta nempe amplitudine vasorum tenuibus secernendis dicatorum. Sed si, manente etiamnum ratione numerorum, fiat quapiam ex causa diametrus crassa secernentium, ad diametrum secernentium tenuia; ut 5 ad 2, erit quantitas excretionis crassae tertia circiter parte major tenui; qui est casus eorum qui diarrhoea, diabete, vel ptyalismo laborant, aucta amplitudine vasorum ex conglomeratis exeuntium. Unde non erit cur miremur, aucta quantitate unius evacuationis diminui aliquando aliam.

§. 21. Sed, juvat potius inquirere quid emolumenti Medicinae studiosis ex hac dissertatione possit emergere. Primum quidem, non erit posthac opus in nauseosam illam de fermentis cuique parti propriis doctrinam incumbere, quae artem Medicam, suo ingenio obscuram, reddebat prorsus ineluctabilem. Deinde, non magis opus erit assuescere comminiscendis figuris, & inanibus figmentis animum pascere; faciliusque poterimus dijudicare posthac,

 cujus

cujus generis medicamenta secretioni laesae debeant aptari, postquam noverimus vires medicamentorum optatas pendere a paucioribus, quam hucusque putatum est, proprietatibus; praesertim cum hic, §. 4. ostensum sit, morbos, ad quos depellendos illa expetuntur, a paucissimis & simplicissimis causis oriri. Neque etiam nihil erit artis longae cultori ingenuo, non amplius damnari ad tot perpetuos compilatores & vanissimos nugatores, qui, circulationem non intelligendo, effecerunt, ut inventum nobilissimum generis humani spes & vota nimis diu & acerbe fefellerit. Huic dissertationi finem faciam, postquam monuero, posse quemvis ex hisce facile assequi methodum, qua viscerum multorum non satis intellecta symptomata & usus explicentur, & problemata plurima solvantur, quae tot mortalium curiosam diligentiam effugerunt.

COROLLARIUM.

Ex principiis hic positis sequitur, aerem inspiratum non admisceri sanguini in pulmonibus, respirationis administrandae causa.

DIS-

DISSERTATIO

De Causis diversae Molis, qua fluit Sanguis per Pulmonem, natis & non natis.

NUnquam tentanda est problematis solutio per postulata multa & subsidio Theorematum non evidentium, quae facile potest exhiberi per postulata pauca & subsidio Theorematis evidentis: neque quidquam fieri credendum est, per poros non agnitos & non concessos trajiciendo corpora non data nec agnita: denique nunquam in usum vocanda est corporum vis aut facultas, de qua licet dubitare, multique dubitant; cum praesto est parque operi vis aut potestas adeo conspicua, ut de ea nemo dubitet, eam nemo non agnoscat & sentiat. Quapropter, mihi non arridet eorum ratio, qui, ut explicent actionem Mercurii, prae caeteris fere corporibus validam, in vasa animalium ad fluida difficulter mobilia expellenda traducti, non dubitarunt confugere ad vim quandam salis e cinere plantarum eliciti, naturae aemulam, quamque Mercurio inesse volunt, salia inde & fluida acida eruere, unaque secum e vasis educere potenti. Hi enim duo habent pro concessis admodum incerta, si non manifeste falsa; nempe, morbos omnes, quibus amovendis adhibetur Mercurius, ab acido nimio oriri, & Mercurium esse naturae ejusdem cum salibus e lixivio paratis. Eodem etiam modo philosophari videntur, qui, ut ostendant cur lignum

 Guaja-

Guajacinum plus caeteris lignis (quae adhibent vulgo Medici in similibus morbis) valeat, Guajaco naturam ascribunt salium, quae volatilia, ob levitatem, dicuntur; quippe, praeter caetera incerta, pro concesso & certo habent actionem ventriculi viscerumque animalis mutare assumta omnia in easdem formas, quas beneficio validi, & variis modis adhibiti ignis ex iis elicimus; quod nimis magnum est postulatum, ut alia Dissertatione ostendam. Ego, ne postulatis nimis magnis aut multis, & Theorematibus incertis, aut forte falsis, uti cogar, gravitatem in Mercurio majorem esse, quam in caeteris mineralibus quae a Medicis in eundem finem solent adsumi, adverto; adeoque eum celeritate non minori instructum, (quae ubique celeritati sanguinis aequalis sit) plus momenti suscipere, impetumque majorem exserere; neque aliam hic facultatem desiderari, quam nemo est qui in Mercurio, aliisque in similes usus optatis remediis, non agnoscat. Mercurius autem an sit naturae cum sale tartari, *verbi gratia*, communis, incertum credo, nisi ostendatur aurum esse naturae acidis proximae, aliaque multa explicentur nondum intellecta: nam, quod Guajacum attinet, liquor ille acidus, quem igne adhibito distillat, uti gravitatem ligni testatur, ita facultatem inficiatur acidis, prout aliqui volunt, adversam.

Unde sequitur, Mercurium vulgi, a leviori omni corpore liberatum, esse caeteris paribus efficacius medicamentum, quam salibus similibusque adjunctum; & auri, in liquorem aut formam sanguini permiscendam redacti, vires fore ponderi proportionales; aurumque tale alia medicamenta omnia tanto superaturum virtute, quanto ipsa pondere superaverit. Et,

Et horum quidem memores esse decebat, qui respirationis explicandae difficultatem ingressi sunt. Quippe, hic ideo solum peccatum est a Medicis; quod philosophari voluerint, assumtis pluribus minus notis potestatibus ad id illustrandum quod unica omnibus nota corporis cujusdam vulgo noti facultate peragitur. Sed, ut hoc manifestum fiat, enumerare prius oportet simpliciora quaedem symptomata respirationis, & vulgata phaenomena.

§, 2. Phaenomenon est

1. *Animalis*, verbi gratia, *canis vivi, aperto thorace pulmones statim flaccescere & collabi, & circulationem sanguinis, motumque cordis brevi cessare; quod non fit in aliis, in quibus sanguis non totus transit per pulmonem.*
2. *Canem, ore & naribus rite obturatis, ut inspiratus aer emitti nequeat, brevi mori; quod aliis animalibus non similiter contingit.*
3. *Canem, loco aere pleno, sed rite clauso, immissum, brevi mori; quod aliis animalibus non similiter contingit.*
4. *Foetum humanum in utero vivere absque ope respirati aeris, & in pulmones per tracheam deducti.*
5. *Foetum humanum in lucem editum, sed membranis integris involutum, aliquamdiu posse intra aquas sine suffocationis periculo vivere; qui tamen, secundis exutus, postquam aerem semel inspiraverit, non potest eo non inspirato postea superesse.*
6. *Ducto, per transfusionis methodum, sanguine e cane libere respirante, vel catulo primum respirante, in alium os naresque obturatum (& cui tantum ab una parte dematur quantum ab alia sanguinis accepit, si videbitur*

opus,)

opus,) moritur brevi canis catulusve, cui os naresque obturantur. Idem fit, si lac immittatur.

7. *Canem machinae* Guerikianae, *vulgo* Boylianae *dictae, aere expulso, inclusum statim mori; catulum vero diutius vivere, aliaque animalia, quibus minor pars sanguinis pulmonem pervadit.*
8. *Aerem, cui inclusus canis extinguitur, esse paulo post mortem animalis ejusdem gravitatis & elasticitatis ac fuerat cum animal includeretur.*

§. 3. Haec sunt praecipua respirationis, qualem homines exercent, symptomata; & quia ea omnia quandam relationem vel necessitatem exhibent, quae circulationem sanguinis (in qua vita hominum sita est) inter & vim naturamque aeris intercedit; idcirco, ante omnia statuendum est, quid per aeris appellationem velimus denotari. Manifestum est, ut puto, ex phaenomenis, pro aere hic adsumi debere *Corpus fluidum, quod in pulmones ultimos per Tracheam Tracheaeque ramos exilissimos irruere potest, at, poros tunicae pulmonem vestientes penetrare non potest, uti nec potest vitri poros.* Et, quoniam idem fluidum quod aperto ore inspiramus, nulla re nobis aeque notum est, ac gravitate sua & vi elastica, suffecerit hic aerem appellasse fluidum elasticum, cujus densitas est compressioni proportionalis, cum nullum aliud fluidum nobis innotescat, praeter aerem, quod comprimi possit in spatia ponderibus comprimentibus reciproce proportionalia.

§. 4. Dicendum nunc est quid quaeratur. Id vero neque debet, neque sane potest dici aliis verbis quam

Gu-

GULIELMI HARVAEI, qui (tractatu *de Partu*, in libro *de generatione animalium*) disquirendum viris doctis proposuit, „Quomodo Embryo post septimum mensem „in utero matris perseveret, non inspirans scilicet aerem „per tracheam, ut postea ostendam; cum tamen eo „tempore exclusus statim respiret; imo vero sine respi-„ratione ne horulam quidem superesse possit: in utero „autem manens ultra nonum mensem absque respirationis „adminiculo vivus & sanus degat? Vel, qui fiat, ut „foetus in lucem editus, ac membranis integris opertus, „& etiamnum in aqua sua manens, per aliquot horas, „citra suffocationis periculum superstes sit; idem tamen „secundis exutus, si semel aerem intra pulmones attraxe-„rit, postea ne momentum temporis absque eo durare „possit, sed confestim moriatur? similiter, cum in *sectione* „*Caesarea* foetus horis complusculis post matris obitum „eximitur, vitalis tamen reperitur, & intra secundas „sepultus aeris nihil indigus superest: simulac autem eo „semel gavisus fuerit, si rursus intra easdem secundas „reponatur, illico ob hujus carentiam suffocatur. Haec ille: cujus quaestioni solvendae quid alii ante nos aptius vel verisimilius protulerint, quibusque rationibus inventa sua confirmaverint, & quam saepe a regula initio memorata aberrarint, hinc explicare incipiam.

§. 5, Qui phaenomena a nobis memorata perpendet, is facile agnoscet deceptum fuisse JOANNEM ALPHONSUM BORELLIUM (at quantum virum!) *Propos.* 113 & *seq.* partis secundae, libri *de motu animalium*, scribentem, se ostendisse vi respirationis aerias particulas sanguini commisceri. „Quia enim inquit, in pulmonum

„vesiculis semper reperitur succus aqueus & serosus,
„talisque aquea serositas ab aeris inspirati vento con-
„quassata in spumam facessit, quae idcirco impraegnatur
„particulis aeris; eademque aqua per poros venarum
„penetrare potest facile: fieri non potest, quin ea secum
„deferat admisceatque sanguini particulas aeris illigatas;
„atqui particulae aeris admistae sanguini, cum sint elasti-
„cae, & nunquam per duo minuta eadem vi premantur;
„idcirco, se semper restituunt liberantque à compressione,
„adeoque motum oscillatorium (in quo, juxta BORELLIUM, sita est vita animalium,) „incertum, & in mo-
„menta mutabilem propagant.

Verum, haec inania esse ex antedictis patet: haec enim problematis *Harvaeani* solutionem non continent. Quaeret adhuc quispiam pro HARVAEO, quonam ergo pacto fiet, ut foetus in lucem editus, ac membranis integris opertus, per aliquot horas citra suffocationis periculum superstes sit; idem tamen secundis exutus, si semel aerem intra pulmones attraxerit, postea ne momentum temporis absque eo durare possit, sed confestim moriatur? Nam, si ad vitam celebrandam necesse sit aeris aliquam partem admiscuisse sanguini per pulmones excurrenti, admiscebitur eadem necessitate sanguini foetus intra secundinas (ab utero avulsas) delitescentis: at, in iis vitam agitat foetus nulla respiratione gaudentem, & aere crasso vulgarique privatam; quo ipso tamen, secundis statim a partu evolutus, in pulmones irruente destitui amplius non potest. Deinde, phaenomenon primo loco a nobis memoratum inspicienti, evidens est, aut nullam esse partem aeris quae subeat pulmonum vasa, aut nullarum esse virium, mini-

mum-

mumque ad respirationem obeundam conferre. Quippe, in ranis, crocodilo, testudine marina, similibusque, & in foetu humano similive, secundis post partum integris involuto, longe maxima pars sanguinis, non salutato pulmone; per cor defluit, nullumque ab aere auxilium deposcit: atque hinc est, quod ista animalia ad tam longum tempus ab aperto thorace vitam protrahant. At, quibus omnis per pulmonem devolvitur sanguis (ut in homine jam respirante fit) ea animalia aperto thorace statim concidunt, quia ab irruente aeris pondere, pulmonis vasa non permeantis, sed comprimentis, excluditur non pars illa subtilior, sed aeris crassioris moles e vesiculis pulmonaribus; aeris, inquam, crassioris ea moles, quae pulmonares vesiculas inflet explicetque.

Denique videor mihi jure ex BORELLIO quaerere, si utilitatem respirantibus & commoditatem adfert pars aeris ulla sanguini in pulmonibus immista, qui fiat ut catulus (cui nondum occlusae sunt veteres privataeque sanguinis semitae) diutius in machina *Boyliana*, unde omnis expulsus aer, vitam protrahat, quam canis, multo licet robustior? Nam, si quid praestet aer, aerisve pars sanguini se immiscens, paria hic imminent vitae discrimina.

§. 6. Verum, sententia BORELLII manifestius refellitur, ope phaenomeni secundi & tertii, item sexti & octavi: nam, necessarius sit, & sufficiat si vitae conservandae motus oscillatorius in sanguine a parte aeris admista productus, non poterit deesse motus illi animali, cui os & nares quidem obstruuntur; at, pulmones aere turgent; vel ei quod vasi aeris pleno, sed non patulo includitur.

Hic enim aer elasticus non deest; neque, si BORELLIO fides habenda, deesse potest spiritus & vita, quamdiu pars ulla aeris elastica superest: superesse autem, & eadem mole qua extabat cum animal includeretur vasi, ex phaenomenis liquet. At, si perpendatur phaenomenon sexto loco memoratum, evidenter patebit, oscillatorium hunc sanguini impressum ab aere admisto motum vitae usui nec esse necessarium, nec sufficere. Quippe, non facilius derivabitur aer ope sanguinis materni ad foetum, quam ope transfusionis memoratae ex cane respirante in canem non respirantem, qui tamen non diutius vivet quam si nihil sanguinis aere imbuti acciperet: adeo est fallax & fugitiva vita, quae ab aere sanguini immisto speratur.

§. 7. Non opus est inquirere in sententiam GEORGII WOLFGANGI WEDELII, qui *Physiologiae reformatae pag.* 127 *& sequentibus* docet, vitam animalium pendere a quadam reciprocatione aeris cujuspiam innati & vitalis, cum externo aere in ipsam intimam sanguinis massam irruente: ex quibus verbis patet, eum voluisse sententiam BORELLII tradere, & vocem *reciprocationis* substituisse tantum isti *Motus oscillatorii;* sed, auxisse numerum opinionum incertarum, quibus hypothesis *Borelliana* nititur, invehendo aerem quendam vitalem; & sic duo aeris genera ei negotio applicuisse, quod BORELLIUS uno eoque noto expediebat. Suffecerit adnotare hanc reciprocationem eadem ratione inutilem, & rerum naturae pugnantem ostendi, qua motum oscillatorium BORELLII, & admistionem aeris cum sanguine in pulmonibus, & motus oscillatorii & reciprocationis *Wedelianae* fundamentum causamque eliminavimus.

Neque

Neque etiam opus esse videtur prolixe excutere sententiam JOANNIS BOHNII, *pag.* 78. *& sequentibus, Circuli Anatomico-Physiologici* docentis respiratione sanguini inferri tantum partem aeris; at subtiliorem; non tamen elasticam, licet ipsa sit causa elasticitatis aeris, ratione motus perpetui figurae sphaericae proprii. Figuram enim sphaericam subtiliori aeri libere concedit BOHNIUS, motumque perpetuum sphaericae figurae, quo vitalitas nostra, ut ille loqui amat, conservetur promanans ab exagitatione sanguinis parti isti aeris adscribenda. Haec est sententia *Borelliana*; adeo ut mirandum non sit, si non magis quam illa satisfaciat problemati *Harvaeano*, aut respondeat phaenomenis.

§. 8. Sed perpendenda est illorum sententia, qui putant argumentis multis evinci aliquam saltem aeris portionem intra vasa pulmonum recipi ad respirationem celebrandam: quod tamen esse falsum, & jam ostendimus, & postea ostendemus.

Argumentum primum sit illud, a RICHARDI LOWERI observatione depromtum. Observavit ille sanguinem in arteriam pulmonis impelli atrum; at, ex vena pulmonis prodire floridum & rubicundum: deinde, obturata trachea, sanguinem ex arteria cervicali incisa fluere rursus atrum; denique mortuo jam animali sanguinem venae cavae adhuc fluidum, si per cor & pulmones folle simul inflandos adigatur: aeque rutilum e pulmonibus prorumpere, ac vivo prorumperet. Verum, non probavit, quod tamen probandum fuit, mutationem illam coloris non posse oriri ab alia re quam aeris permistione: potest enim, non obstante hac observatione, pendere ab alterna

 com-

compressione vasorum pulmonis, & hinc nata partium fluidi transcurrentis solutione, ab elastico & gravi aere irruente, sed non permisto sanguini, producta. Et observatio Loweri aeque probat, hanc abfuisse pressionem & illam mistionem. Et nemo non facile agnoscet tantum aeris illi parti sanguinis, quae vena secta prima prodit, imumque vas nigra tandem occupat, admistum fuisse, dum per aera decidit, quantum sanguini in illo brevi per pulmonem trajectu potest admisceri: ex adverso autem agitationem & solutionem partium sanguinis multo majorem inesse intra pulmonis vasa, quam in fundo vasis immoto. Denique, ut observationem observationi opponam, ostendant hujus sententiae fautores, quî fiat, ut sanguis, qui, dum mittitur, ruber satisque floridus conspicitur, paulo post, quantumvis aeri expositus, saepe rubedinem amittat? Et annon haec observatio pressioni pulmonum & cordis unice acceptum referat sanguinis istius rubedinem? Sane, hic non aer, sed motus & solutio partium a corde & pulmonibus impressa dificiunt. Sed de hac re plura sub finem dissertationis. Vide tamen longe doctissimi Medici, Mart. Listeri, *Exercitationem Anatomicam primam de Cochleis*, *pag.* 101.

Secundum argumentum sit illud, quod depromitur a miasmatibus effluviisque, quae cum aere in pulmonem ducta subito perimunt, adeoque in pulmonibus sanguini admiscentur; quod fieri non posset, nisi aer ea deferens sanguineis vasis pulmonum inferretur. Verum, ostendi debuit respirationem vi istorum miasmatum tolli non posse, nisi ipsa sanguini admisceantur; ejus enim rei probationem nos nullam videmus, ut neque rationem qua sanguini

guini permista necem adferant. Novimus autem ea miasmata conjuncta esse cum majore vel minore aeris gravitate, majorem vel minorem naturali pulmonum inflationem producente, a qua sola respirationis vitium hoc oritur.

Tertium argumentum ab experimento JOANNIS MAJOW desumitur, ostendentis, sanguinem jampridem emissum, & aere in antlia pneumatica *Guerikiana* orbatum, non adeo se expandere ac arteriosum recentem antlia vexatum, nec proinde tantum aeris complecti. Sed, ex hoc experimento nihil poterit certo statui, nisi prius probatum fuerit hanc propositionem esse falsam: scilicet,

Expositis duabus ejusdem liquidi portionibus aequalibus, & aequali aeris per minima permisti mole gaudentibus, major aeris portio elici potest ex portione liquoris per minima soluta, quam ex non soluta eodem tempore, si eadem vis utrobique adhibeatur.

Cujus propositionis veritas ex se patet; nam, evidens est, caeteris paribus, minus solutum liquorem non adeo cito, sive non eadem vi cogi posse ad aerem suum dimittendum, ac eum qui solutus est magis: ostendemusque postea sanguinem arteriosum magis, & venosum minus esse solutum.

Ultimum ejus argumentum pendet ab auctoritate FRANCISCI SYLVII & THRUSTONII, affirmantium, immissum fuisse per tracheam vasis pulmonum sanguiferis aerem & liquorem atrum.

His respondebit pro nobis MARCELLUS MALPIGHIUS, qui, *Epistola* 1 *de Pulmonibus*, de talibus argu-

mentis

mentis differens, haec addit: *Unde ex his omnibus, sicut naturalis via non habetur, quia immissus liquor plures sibi parat vias, quae in sanitatis statu insuetae sunt; ita edocemur ex levi quocunque conatu, & humorum mutatione, regias istas vias frangi, &c.* Et profecto, manifestum est rem istam perite aggredienti, vi illa, qua immitti putatur aer & liquor ater, non posse non disrumpi vesiculas & pulmonis vasa longe tenerrima.

Hae eaedem & solae sunt rationes, & quae opinioni JOANNIS MAJOW, non minus quam BORELLII & ETTMULLERI favent.

§. 9. Quippe, statuit ille, cum WILLISIO aliisque plurimis, ab aere suppeditari sanguini pulmonum particulas nitro-aerias, ut loquitur; quae particulae, aliis salino-sulphureis a sanguine suggestis occurrentes, eam excitent effervescentiam, a qua muscularis contractio pendet; quaeque idcirco spirituum animalium pars magna sunt. Quare, suppressa respiratione animalia ideo mori, quod dificiente sale isto aeris fatiscat cordis motus, dein sanguinis fluxus ad cerebrum, interrumpatur, & proinde cesset spirituum animalium distributio, in qua vitae ratio sita est. Sed, hisce refellendis non diutius immorabor, postquam monuero, sententias jam memoratas, quae suis auctoribus aliisque novae sunt creditae, deberi pro una & eadem haberi aliis atque aliis verbis exposita: adeo ut qui unam refutaverit, ille omnes refutaverit.

§. 10, Nam, idem dixeris; sive, cum ETTMULLERO, volueris partem aeris in pulmone sanguini admisceri ad diapnoen fovendam; sive, cum BORELLIO, ad motum sanguinis oscillatorium conservandum; sive, cum WEDE-

LIO,

LIO, ad fovendam reciprocationem quandam inter duas aeris formas, sive; cum BOHNIO, ad sanguinem imbuendum particulis aeriis sphaericis; aut cum MAJOW particulis nitrosis, utrisque, ut illi aiunt, facultatis elasticae, quam non possident, causis. Quippe, semper aeris aliqua pars statuitur in sanguinem ope respirationis necessario introduci. Rationes autem, a phaenomenis desumtae, generales sunt, ostenduntque nullam aeris partem, quocunque nomine ea censeatur, ingredi vasa pulmonum respirationis administrandae causa: nunquam enim explicabit ex sua hypothesi horum quispiam, qui fiat, ut foetus in utero non respirans vivat; non vivat autem animal extra uterum non respirans; licet ei sanguis ab animali respirante suppeditetur, imbutus parte sive elastica, sive perspirabili, sive reciprocante, sive sphaerica, sive nitrosa aeris. *Vide phaenomenon* 6. Sed, peccarunt insignes hi viri contra regulam, initio dissertationis hujus allatam. Immerito quippe confugere ad proprietates aeris non satis intellectas, nedum demonstratas, cum ultro se omnibus offerret atque ingereret aeris gravitas, & vis elastica, quas potius vexare, & negotio aptare conveniebat, quam in difficultates inexplicabiles se induere.

§. 11. Repetendum igitur est ex superioribus, aerem, cui inclusum animal interiit, nec vim elasticam, nec gravitatem amisisse; & idcirco, aerem ibi omnem, qui ab initio fuerat, superesse; ac proinde, ob notam aeris proprietatem, nihil aeris aut Nitro-aerii respiratione duci in sanguinem pulmonis.

Praeterea, ex phaenomeno primo manifestum est, aerem, aut quodcunque illud est corporis in pulmones pro vitae

tutela ducendi, penetrare non posse tunicam pulmonum: alioquin, aperto thorace vivere posset animal diutissime, nec pulmo flaccesceret; & non aperto, aer, in cavitatem thoracis e tracheae ramulis vesiculisque appensis evadendo, pulmonis inflationem respirationemque semper prohiberet, cum aer sit fluidum, quoquoversum premens. Deinde, evidens est, aerem, qui vasorum latera in pulmonibus perrumpat, perrupturum quoque latera vesicularum, tunicamque pulmonis, quibus intertexta illa sunt, quaeque quasi rete quoddam efformant: atqui, respiratio & vesicularum inflatio tum expediri non poterit. Ne quis vero putet effundi in vesicularum cavitates sanguinem aeri opportunum, memores simus alibi ostendere nos conatos, arteriarum venarumque ductus esse continuos: & sane, nisi in pulmone continui forent, una cum aere sanguinem semper ejiceremus. Sed, non erit forsan inutile ad hanc rem confirmandam, quandoquidem alii non credunt, quia non viderunt, adducere MALPIGHIUM, dicentem, *Epistola secunda de pulmonibus*, sanguinem (ut sensui patuit) per tortuosa vasa excurrere, nec in spatia effundi; sed, per tubulos semper agi.

§. 12. Non tamen decet esse tam prolixos in re facili demonstranda; suffecerint phaenomena, §. 6 memorata: nam, si, ad vitam conservandam, satis esset aerem quovis modo sanguini immiscuisse, tum sanguis ex animali respirante, vel etiam lac in vas aliquod non respirantis immissum, eodem ritu vitam ei animali esset facturum, quo sanguis maternus foetui facere dicitur, cum lac aequalem aeris portionem, aequali aut majori mole datum,

ferat,

ferat, neque moreretur animal, contra phaenomenon 6. Speciatim vero non subingredi sanguinem aera per vasa pulmonaria, probant phaenomena secundum & tertium; ex quibus patet non deesse aerem, qui vasa subeat, si vasa subire posset. Et profecto, non subire, perspicuum est ex octavo; cum eadem, post mortem animalis os non obtutati, mole inveniatur, in vase cui cum animali simul est inclusus, qua prius fuerat inspiratus aut inclusus. Cujus phaenomeni causa hic breviter est explicanda. Videmus aerem non ingredi per poros pleurae, aut nervosi circuli diaphragmatis; quoniam facilius admittitur per os & tracheae latum ductum, ubi minorem reperit resistentiam. Eodem ritu, aer in pulmones admissus patentiores minusque resistentes exitus per oscula vesicularum ad tracheam ducentia offendit, quam per vasorum latera, fluido aqueo & satis calido tenuique asservando apta, adeoque minori vi versus fauces adigitur quam in oscula venarum; hoc est, aer eadem vi, quae ei ad os faucesque repellendo sufficit, non poterit adigi in poros venarum; qui neque tam patuli ac fauces sunt, neque fluido tam parum resistente repleti. Visque hujus ratiocinii in eo sita est, quod aer sit fluidum elasticum, & in omnes partes expansile; adeoque citius & facilius adigatur per foramina majora, & in quibus minor vis caloris expandentis viget, quam in multo minora, & in quibus viget multo major calor, ambitum partium aeriarum nimis magnum efficiens, diametrumve augens. Et hoc adeo evidens est, ut, postquam aer semel fuerit per tracheam in pulmonem ductus, & partim pondere, partim vi elastica, adactus in vesiculas; nunquam postea totus reddatur; sed, vesi-

culis pulmonis, praesertim ultimis, partem aliquam relinquat, a vasis praeterlabentibus non absorbendam; pulmonesque postea semper inflatiores & leviores, quam fuerant in foetu, demonstrant, nec tantillo aeri in vasa pulmonum sanguifera patere effugium.

§. 13. Superest ut explicemus, quae sit illa mutatio in lapsu aeris in pulmones facta, quae editis in lucem & semel respirantibus necessaria, foetui ignota & inutilis habetur. In foetu, totus fere sanguis circuit e vena cava & arteria pulmonis, in pulmonis venam & arteriam magnam, pulmone neglecto. Pulmo enim non inflatus parum sanguinis admittit. Quippe, cum pulmonis vesiculae inflatione fiant sphaericae, erunt deficiente inflatione sphaeroides, & oblongae factae flaccescent: tum vero poterunt & debebunt ipsae a circumsitis vesiculis per totum fere ambitum contingi, vasaque sanguifera ipsas intertexentia comprimi & occludi. Accedit, quod rami tracheae appendantur ad angulos cum inferiore trachea acutos, cum superiore autem obtusos; unde fit, ut ipsi (semota inflatione) ipsisque appensae vesiculae, valide comprimant ramos vesiculasque inferiores & interiores; & circulatio sanguinis per pulmonem non inflatum vix ulla celebretur. Quare, cum vesiculae compressae resistant sanguini, e ventriculo cordis dextro erumpenti, magis quam resistit canalis ille patens & non compressus, qui ducit ab arteria pulmonis oriente in arteriam orientem aortam; oportet eum sanguinem, qui anastomoseos venosae orificium praeterlabitur, totum fere ingredi anastomosin alteram, sive arteriosam, quae ejus facile capax est. Quamvis autem, ex eo quod parum sanguinis in foetu traducatur per pulmonem,

nem, ſequatur etiam foetum non reſpirare, aere alternis ducto & reddito per tracheam; tamen, id ipſum manifeſtius patebit reſpicienti ad alia phaenomena: neque enim aer ſecundas penetrat; &, quamvis incluſum a primordiis aerem illae ferrent, tamen ejus ope reſpiratio non conſtaret, ut manifeſtum facit animal vaſi aeri impervio incluſum.

§. 14. Pulmones ergo foetus perſtant non inflati ſolius aeris defectu, aeris nempe qualem in auras educti libere hauriunt: nam, cum pulmones coſtis pleriſque non adhaereant; &, quibus adhaerent, iis quidem lobi forte diſtrahantur, non vero lobuli veſiculaeque; idcirco, ſe non explicent, quantumvis intercapedo pectoris in foetu augeatur, niſi fluidum ipſis explicandis ſufficiens adſit, & integrum recenſque ſuccedat, uti poſtulat natura reſpirationis phaenomenis patefacta. Horum vero neutrum in utero poteſt obtineri. At, quamprimum in auras evaſit animal, aeremque hauſit, explicantur continuo pulmones pulmonumque veſiculae, & neceſſitate quadem, ſtatim declaranda, circulatio per ductus illos foetui proprios aboletur, ſanguiſque omnis in alias vias avertitur. Neque impediri iſta canalium privatorum occluſio potuiſſet, ſi foetus in utero aerem in pulmones accepiſſet, ut ſtatim oſtendemus. Naſcenti ergo in os aſperamque arteriam irrumpit aer, pondere ſuo & vi elaſtica coactus, veluti in loca minime reſiſtentia. Et tum demum dilatari poterit, & elevari pectus, poſtquam nempe aer in tracheam illapſus coeperit pectus ſuffulcire, & impetu aeris circumprimentis conſtrictum aequali impetu extrorſum agere.

 §. 15. Ir-

§. 15. Irrumpet, inquam, aer, vi elateris & gravitatis; non autem dilatati prius pectoris, compulsus. Sed, recepto in tracheam aere, virium externo aequalium, non solum statim poterit dilatari, verum & statim dilatabitur thorax; cum moveatur in dilatatione per musculum antagonista destitutum, ut sequenti paragrapho explicabitur. Aer vero receptus, cum sit gravis & elasticus, aequaliter premet ea quae a latere, ac quae subjecta sunt, adeoque irrumpet necessario in laterales tracheae ramos: &, quoniam hi constituti sunt ad angulos acutos cum trunco inferiore, ad obtusos vero cum superiore; idcirco, si subiens aer sit earum virium quae ramos vesiculasque satis inflare possint, non poterit non, aucta ramulorum & vesicularum amplitudine, simul diminui eorum longitudo; hoc est, non poterunt non tracheae ramuli sursum extrorsumque protrudi, atque ad angulos cum inferiori trunco minus acutos cogi. Praeterea, si potest irruens aer, ramos appensasque vesiculas elastica sui vi distendere, premet quoque ramos tracheae ab interna superficie quoquoversum: &, quoniam versus truncum mediumque thoracem, partesque adeo minoris anguli, major est resistentia (cum illic resistant omnes, & rami, & vesiculae interiores inferioresque ex eodem mediastini latere, omnesque tam exteriores quam interiores lateris oppositi) minor autem versus costas jam cedentes, & ramulos vesiculasque exteriores, quarum nullae, praeter eas ejusdem lateris, resistere possunt, quaeque (de exterioribus loquor) a mediis omnibus utrinque extruduntur; ideo, dum ramuli & vesiculae aere implentur, una etiam expelluntur ad partes anguli majoris, unde pectoris aucti augustique

cavi-

cavitas turgeſcet, ramis tracheae divulſis, & veſicularum pulmonis inflationi ſpatium concedentibus.

§. 16. Inflatis pulmonum veſiculis, facile poterit ſanguis univerſus per vaſa iis intertexta & intercurrentia circulari. Nam, cum inflatione evadant ſphaericae, non poterunt inflatae, niſi in pauciſſimis & minimis aliquot partibus, a vicinis ſimiliter inflatis, premi: quare tota fere vaſorum farrago erit preſſionis expers & immunis, ruetque facilius, & majori copia ſanguis e dextro cordis ventriculo in arteriae pulmonis eam partem, quae ultra canalis arterioſi obliquum & paullo minus capacem exortum protenſa, ducit recta in pulmonem; cum ibi minor jam ſit reſiſtentia, amoto pondere veſicularum flaccidarum, & vaſorum quae prius ſuper ſeipſa replicabantur. Ideoque, ſanguis liberius ſe per pulmones in venam pulmonum trajiciens, facile occludet anaſtomoſin venoſam, arietando ſemper in valvulam ſanguini in cavam rediturо oppoſitam; valvulaque illa, aequali utrinque impetu petita, ſtatim immota, tranſitumque omnem negatura, conſtituetur.

Semel autem aer inſpiratus poſtea alternis exſpirari & inſpirari per omnem vitam neceſſitate quadem facili debet. Quoniam enim thorax inſtructus eſt muſculis attollentibus & dilatantibus, qui prae oppoſitis tantarum ſint virium, ut hi fere pro nullis haberi merito poſſint; idcirco, debet thoracem dilatans muſculus muſculorumve ſeries dici antagoniſta muſculo carere. Quare, poſtquam coſtae ſuo pondere & ſtructura concidentes aerem rurſus e thorace expulerint, ſtatim contrahentur muſculi thoracem dilatantes, cum in muſculos antagoniſtis deſtitutos alter-

alternis effluant, nec frustra, spiritus animales contractionem molientes; sicuti effluunt etiam alternis in omnes musculos ob alternam cerebri pressionem, ab arteriarum illic pulsantium dilatatione ortam, sed, sine effectu, ubi opponuntur musculi aequales, & aequaliter ob easdem causas contracti.

§. 17. Dum aer inspiratus inflat pulmones, permittitque facilem ad eos universo sanguini aditum, si quapiam ratione mutatus (vel aucta nimium gravitate sua, vel accedente corporum, quae vehit, majori pondere, vel aucta vi elastica) pulmonum vesiculas nimis distendat; hoc est, eo usque, ut vasa sanguifera tunicis vesicularum intertexta in maximas angustias redigantur, tum occludentur vasa, & impedietur sanguinis per pulmonem excursus. Quapropter, inspiratione peragitur dilatatio pectoris, & explicatio pulmonis, oriturque libertas circuitus sanguini e dextro cordis ventriculo perrumpenti in pulmonem. Atqui, costis, pondere suo, &, ut loquitur magnus Bellinius, figurae, positionis, atque articulationis beneficio, rursus depressis, vesiculae pulmonum necessario comprimuntur, & introrsum aguntur, ramique tracheae ad angulos acutos impelluntur: quod dum fit, aer vesiculis inclusus ad tracheae vias faucesque expellitur. Expelli autem aer non potest, quin circumposita omnia premat, elasticus cum sit; unde fit, ut sanguis vesicularum tunicas perreptans ad sinistrum cordis ventriculum validius praecipitetur. Et, quoniam ille per infinitam fere vesicularum seriem, aeris vi, inter innumeras moleculas, vi costarum corruentium compressas, urgetur in vasis exilissimis; idcirco, comminuitur atteri-

turque

turque quaelibet ſanguinis ultimo coeuntis particula, unaque ab alia omni ſolvitur, aut in tam nullam cohaeſionem deducitur, ut non ſit difficile earum cuivis in vas ſecretorium moli ſuae reſpondens ſecedere, ubicunque minus reſiſtentiae occurrit, quam intra canalem ſanguiferum: unde patet, reſpiratione rite procedente, animali fermento ſecretiones moliente opus non eſſe. At, poſtquam aer e veſiculis eſt ejectus, non amplius ab ejus elaſtica vi, concurrente cum impetu coſtarum ſe reſtituentium, comminuitur ſanguis, reliquaque exſpiratio impenditur in excluſionem aeris.

§. 18. Vix opus eſt nunc explicare, cur aer levior, ita ut non ſufficiat promte inflandis pulmonum veſiculis, & tracheae ſimul ramis ad obtuſos angulos reclinandis, non reſpondeat reſpirantium neceſſitati: neque cur in vaſe clauſo & aeris pleno, ubi levior tantum eſt expanſio a calore, (nam, ubi calor eſt magnus, & locus non clauſus, reſpiratio impeditur, eadem fere ratione qua in vacuo, ut ſtatim dicetur,) augeatur tamen neceſſario aeris elater, & inflatio ramulorum tracheae veſicularumque, ut in ſic mortuis & apertis animalibus videre eſt, & ſic prohibeatur reſpiratio una cum circulatione. Adde, tum aerem denſiorem fieri & graviorem, quia impraegnatur praeter modum particulis perſpirationis e pulmone & cute prodeuntibus: neque, cur animalia in vacuo ſita brevi moriantur, ceſſante reſpiratione; cum deſit aer, qui pulmones inflet quamvis juniora & nuper nata, tardius quam adulta; quia junioribus nondum penitus occluduntur privatae ſanguinis viae: uti, non diſſimili ratione, quae amphibia dicuntur animalia, quibus *ſcilicet* non omnis ſan-

guis transit per pulmonem, non adeo cito moriantur defectu respirationis, ac illa, quibus omnis per pulmonem transit; cum utrisque *scilicet* pectus apertum fuerit.

Juvat potius ostendere rationem, qua fit, ut catulus, apertis licet veteribus canalibus, si semel aerem inspiraverit, atque tum statim occludatur trachea, occlusaque perstet, moriatur serius quamvis adulto. Eadem nempe utrinque ratione, occlusa trachea, post inspirationem portio aeris includitur, quae eo usque expanditur vi caloris, ut jam nihil sanguinis transire possit per pulmonum vasa ab aere nimis compressa: hic ergo, ut vita trahatur, oportet omnem sanguinem circuire per veteres illos canales, quod fieri jam nequit, neque antea unquam est factum; unde necesse est utroque casu emori animal; sed, serius catulum, cui etiamnum patent privatae viae, aliquali circulationi locum facientes. At, nisi ea sit aeris portio inclusi expansique, quae omnem aditum sanguini in pulmonem neget, diutius vivet animal.

Si vero foetus, sive membranis inclusus, sive exclusus, ita tamen tractetur, ut respirandi nulla fiat potestas, quamvis adulto tardius tamen morietur, dum & canales sunt aperti veteres, & pulmonis vesiculae nullo aere turgentes; sed, non prius quam vel defectu alimenti, vel vi frigoris, extinguatur animalculum, nec inediae nec frigoris patiens.

Liceat hic inquirere, quaenam illa sit in fulmine vis, qua respiratio tam subito extinguitur. Cum fulminis afflatu extincti juvenis thorax *Edimburgi*, ante duos fere annos, me astante, aperiretur, ut dignosceremus, an recte conjecturam instituissem, qui pulmones mortui, veluti eorum,

eorum, quos vacuum *Guerikianum*, vulgo antlia pneumatica Boylii aere exhausta, interimit, flaccidos fore affirmaveram: nihil praeter morem, aut morte dignum quod esset, reperiri potuit, excepto miro illo pulmonum collapsu: capilli & vestes ambustionis vestigia ferebant. Quapropter, aer subito & vehementer expansus, qui hominem circumfluitabat, non valuit tracheae ramulos inflare, gravitate diminuta, nec subingredi vesiculas, ob auctum partium volumen. Neque mortis istius phaenomena me cogebant ad alias, aut aeris proprietates fingendas confugere, aut ad aliorum, nec mihi, nec aliis notorum, corporum auxilium invocandum.

§. 19 Patet ergo ex jam dictis, foetum posse vivere sine respiratione in utero, cum pateant viae, quibus (pulmo, licet non inflatus, suas anguste recludat) sanguis e vena cava in aortam circuire possit, in quo circuitu vita animalis est sita. Statim vero respirat vel ante septimum natus, nec sine respiratione paullulum vivere potest; quia, nisi os naresque ei obturentur, aer sua vi irruet ei in pectus, quod postea per omnem vitam alternis dilatari & constringi debet, tumque inflantur pulmones, libereque per eos fluit sanguis, & occludit anastomosin venosam, eo modo quem declaravimus; & simili etiam ratione, majori mole fluens per ventriculum sinistrum, occludit necessario canalem arteriosum sanguini ex eo in aortam fluxuro se opponens. Atque idcirco, postquam animal respiraverit, cessarintque motus sanguinei anomaliae, non poterit sine respiratione paullulum vivere; quia tum demum, occlusis anastomosibus toties memoratis, nequibit sanguis circuire, nisi celebretur inflato pulmone respiratio. Hic vero ad-

verti velim, quod, dum in foetu sanguis omnis per pulmones non traduceretur, necessitate manifesta major debuerit diffundi per caetera viscera sanguinis moles, perque vasa cutim intertexentia; quare illa omnia magis sanguine distenta, cutisque rubicundior, & cerebrum in foetu majus: quae anomalia paullatim cessat in natis & respirantibus, explicato *scilicet* pulmone, & viis vitae cumulatissime auctis.

§. 20. Antequam pulmonis quas praestat in natis ulteriores utilitates persequar, (foetui enim pulmo datus est usui futurus, si qua fata aspera rumpat,) oportet iis respondere quae proponuntur adversus id quod hucusque assumsimus, vitam nempe in circulatione sanguinis, a motu cordis & arteriarum producta, esse sitam, atque ideo respirationem natis esse necessariam, quia sine hac circulatio in iis non possit absolvi. Nempe, non uni JOANNI NICOLAO PECHLINO creditur motus sanguinis intestinus, & quem multi censent in fluidis & aequaliter undique compressis vigere, vitae animalium esse necessario conjunctus. Hunc PECHLINUS conservari vult ab aere meatus omnium partium exilissimos subeunte. Et, quamvis interea cesset circulatio sanguinis penitus, ipsorumque spirituum animalium, vitam tamen censet superesse, *Cap.* 3. Libri, *de Aeris & Alimenti Defectu.* Atqui, nemo est, qui nesciat, abolitum fluidi motum in longitudinem, nullo partium fluidi, aut aliarum aequaliter undique in fluidum irrumpentium circum axes proprios, motu (hunc enim vel similem volunt hi auctores: vide PECHLIN. *Cap.* 1. Libri memorati, *pag.* mihi 18.) posse unquam instaurari & redintegrari: adeoque frustra

con-

contendere PECHLINUM, dum animalia, quae hieme mortuis similia visa, vere demum vivere deprehendimus, amisisse dicit motum sanguinis ex arteriis in venas circularem, quem ope motus intestini & aeris benignioris appulsu ver reddat. Idem quoque alii student frustra evincere, exemplis petitis a morbis quibusdam, quibus respiratio pulsusque viventibus aboleri existimantur.

§. 21. Utrisque satisfaciet haec observatio. Assumatur pectus tanquam sphaerois, cujus diametrus minor sit digitorum quindecim, major vero digitorum viginti. Ostensum est ab aliis, dilatato pectore axem minorem augeri, majori interim non diminuta, adeoque cavitatem amplitudinemque pectoris majorem evadere. Sit augmentum diametri a spina dorsi ad sternum pertingentis decima pars digiti, eritque augmentum cavitatis pectoris digitorum cubicorum 31, tantumque aeris accipere potest accipietque pectus eo usque dilatatum, ut ejus diametrus minor aucta fuerit decima digiti unius. Similiter, si diametri minoris augmentum sit digiti quinta, haurientur aeris digiti cubici 62. At, si augmentum diametri sit quinquagesima pars digiti, erit augmentum cavitatis thoracicae digitorum sex; &, si fiat augmentum tantum centesima pars digiti, cavitas augebitur digitis tribus: tantumque aeris ad explicandos pulmones haurietur, adeoque tantillum explicari poterunt. Unde patet, posse aliquam respirationem institui, licet augmentum diametri pectoris sit admodum exile, motusque vix visibilis. Verum, si eodem tempore diametrus major pectoris in abdomen protensa augeatur exilissima sui parte (ut semper contingit in omni inspiratione, propter motum quem dia-

phragma verfus partes abdominis concipit) poterit fatis magna moles aeris in thoracem irruere, nullo pectoris motu obfervato. Ex hifce fimilibufque difci poteft, motum pectoris tam parvum, ut obfervari oculis nequeat, non prohibere refpirationem circuitumque fanguinis, vitae noftrae comitem indivulfum.

§. 22. Liceat nunc animum rurfus advertere divifioni ifti & folutioni partium fanguinis, quae in caeteris vifceribus obtineri nequit, uti nec in pulmonibus non inflatis, fed inflatis demum debetur, difcrimenque maximum facit agilitatis viriumque omnium foetum inter & in lucem editum, ufumque vitae ampliffimum praeftat.

Dum aer exfpiratur, patet fectionum vaforum fanguiferorum pulmonis latera oppofita, fubito ad contactus fere perduci; unde fieri nequit, quin partes fanguinis fejungantur, ita ut duae quaeque non cohaereant, nec gravior leviori: & quoniam, ad fecretionem rite celebrandam, folum pofcitur, ut partes fecernendae non fint ofculis fecretoriis majores, vel, licet minores, non tamen nimis multae, aut arcte cohaereant, fequitur partium fanguinis comminutione, quae in pulmone inflato & exfpirante contingit, obtineri debere id commodi, ut, abfque auxilio illo non intellecto fermentorum, fanguis fecretionum omnium munera impleat, eaque idcirco omnia praeftet quibus vita molitionefve animalium opus habent.

§. 23. Poterit horum ope reddi ratio *Loweriana* melior varietatis colorum quae fanguini contingit. Partes fanguinis rubrae neceffario in pulmonibus inflatis, cum fint aliis leviores, a caeteris magis folvuntur; unde color floridus delabentis in ventriculum finiftrum, & partis per venae fectio-

sectionem emissi supremae, innatantibus summo sanguini rubris prae levitate, vel etiam qua minor occurrit resistentia enitentibus, prae elasticitate, si quam habeant. Sed & hinc ostenditur facile, cur sanguis, qui effusus in vas altum saepe decolor est, quamvis aeri expositus, tamen in latum effusus videatur floridus: nam, si quae sint adhuc extricabiles rubrae, eae per paucas superficies facilius emergent quam per innumeras gravioresque. Denique haec ostendunt causam, qua fit, ut sanguis viscidus, & implicitas rubras gerens, quantumvis aeri expositus, non sit plerumque ruber & floridus (licet ruber exierit e venis) postquam motum solutionis amisit, quem in vasis suis conceperat.

§. 24. Addam solum, constrictione canalium sanguiferorum in pulmone partes sanguinis majores & ultimae compositionis dividi, & à se mutuo solvi, atque necessario eadem opera compagem minimarum solutarumque duriorem fieri, difficiliusque in prima elementa redigi posse. Neque nunc fore operae pretium inquirere anxie in sententiam optimi MALPIGHII, statuentis novam hic mistionem, novasque nasci figuras poris partium congruas. Quippe, confusio haec & mistio ex antedictis in pulmone exerceri nequit, verum partium segregatio; nisi cohaesionem partium minimarum majorem, & duritiem, de qua sumus locuti, intellexerit: necessitas vero aut utilitas novarum figurarum nobis nulla apparet.

§. 25. Atque haec eo fine conscripsi, ut ostenderem Medicinae studiosis utilitatem regulae initio dissertationis hujus memoratae, quamque multa possint paucis & notis corporum facultatibus expediri: Medicosque monerem

ne

ne semper existiment se rite defunctos problemate, postquam ad ejus solutionem invocarint omnifarias figuras, aetheremque subtilissimum, salium hostile genus, & corpora ne quidem nomine tenus nota, motusque intestinos, & caetera gloriosae ignorantiae nomina.

DISSERTATIO

De motu, quo cibi in ventriculo rediguntur ad formam sanguini reficiendo idoneam.

EXperimur omnes, inedia & cibi abstinentia, corpora animalium formas amittere, marcescere vasa, liquoresque deficere circulatoni alendae pares; uno verbo, animalia interire. Experimentis etiam constat, sanissimis animalibus motu distrahi, abigique & deteri partes fibrarum, liquorum, vasorumque corporis animati speciem ostentantium; & vi naturalis sanguinis circulantis, hoc est, conditione atque sorte vitae nostrae mortem ipsam reddi necessariam, perpetuamque illam per vasa sudorifera porosve cutis perspirationem evenire: cum secretio omnis fiat per solum impetum sanguini impressum a corde, cogente fluida exitum moliri per ea loca, in quibus minor est resistendi facultas, sicuti alia dissertatione explicuimus. Quare, si vel ad solam illam perpetuam perspirationem respiciamus, patebit tantundem debere vasis inanitis affundi, & marcescentibus addi, quantum, vel ponderatione instituta didicerimus esse amissum, uti monuit

opti-

optime meritus SANCTORIUS, vel temporis observata intercapedine, uti fames vulgo persuasit. Ex quibus sequitur, conditiones corporis jacturam illam resarcientis esse fluorem sanguinis aemulum, & partium compagem compagi amissae similem, nimirum si animal sibi simile perstare volumus.

§. 2. Respicienti vero ad ea, quae corporum Anatomicae administrationes & actiones animalium ostendunt, manifestum est, cibos in ventriculo & intestinis eam labendi facilitatem acquirere, quae ipsis sanguini admisceri permittit. Adeoque, si poterimus invenire qualis cujusve generis sit illa ventriculi actio, vel quam similitudinem rationemve ferat habeatque cum causis aliis, quae magis notae sunt aut habentur, causa illa fluorem cibo in intestinis inducens, quaestionem hanc solvisse nos fatebimur: in qua quaestione solvenda, videntur mihi Medici plerique errasse; quoniam non satis scirent quidnam quaereretur. Non enim quaeritur causa valens omnia corpora mutare in fluidum sanguini commiscibile, constansque partibus similibus iis quae sunt amissae, (similitudo haec est aequalitas magnitudinis, gravitatis, & numeri) sed solum causa valens corpora quaedam, quibus homines vesci solent & ali, in humorem circulationi aptum convertere. Quippe, cum viderent homines aliqua animalia esse, quae metalla & mineralia durissima stomacho offerant atque devorent, statim crediderunt inveniendam sibi esse causam, quae ingesta quaelibet in ventriculo colliquescere cogat. Unde videas eos, aut potentes quosdam daemonas & archaeos, aut fermenta & alia vario nomine fluida, corporum quorumvis dissolutioni paria, in ventriculum contulisse.

tulisse. Sed, si meminissent quidnam quaereretur, & caussam solum optari, cognitionemve causae, qua corpora quaedam solida (quibus vesci & ali solent homines) possint mutari in liquores nobis alendis aptos, hoc est, in humores qui possint cum sanguine circulari, & suppeditare partes ejusdem fere gravitatis, magnitudinis, & numeri, cum partibus vi motuum aut perspirationis extra circulationis aream sanguinisque orbitam depulsis: deinde, si etiam observassent animalia durissimis illis devoratis non ali, tum profecto facile perspexissent, solum quaeri vim partes aliorum animalium, quae nos alere possunt ingestae, solidas dissolventem; sive, quomodo tales partes in ventriculo nostro satis fluidae possint evadere. Quod absque daemonis aut liquoris stygii auxilio poterit, ni fallor, explicari.

§. 2. Evidens enim est, ad facillimam & simplicissimam solutionem hujus quaestionis requiri, ut inveniantur solida, pro alimentis in ventriculum ingerenda, quae minima mutatione sibi inducta animali alendo sufficiant; oportet autem ut mutatio illa habeat fluendi facilitatem adjunctam, ut patet ex natura data vivi animalis, cui circulatio ejus quod alit est pro vita. Jam, cum partes aliorum animalium quibus vescimur solidae, in statum fluidum sive liquorem redactae, minima mutatione inducta, nutriendo animali sint pares, quoniam partes ferunt amissis similes, & ex hypothesi factae sunt circulationi congruae: idcirco, manifestum est partes animalium aptorum solidas, esse corpora quae quaeruntur; ideoque nunc solum quaeri caussam idoneam, seu quaenam sit simplicissima vis, quae partes illas in fluida circulari apta intra ventriculum commutet.

Et,

Et, ut quam minimum peccemus in hujus causae investigatione, adnotari volo, eam debere esse talem, quae neque animalis alendi ventriculum & carnes possit dissolvere, aut aliorum partes solidas vi ignis Chymici, ut sic loquar, aut aquae stygiae promte liquefacere; hoc enim vita animalis non fert: neque tam tarde procedat, ac ea causa qua partes animalium solidae, nullo artificio adhibito, & sibi relictae, putrescunt. Haec omnia videor jure postulare; quod tamen statim clarius patebit.

§. 4. Videor profecto jure postulare, ut causa adferatur partibus aliorum animalium in nostro ventriculo dissolvendis par, quae non possit dissolvere partes ventriculi nostri ea actione, qua aliorum solidas in fluidas mutat; quoniam hic non quaeritur causa mortis subitae, sed vitae paullisper fovendae adminiculum ferens. Unde patet, nullum esse, nec pro causa quaesita haberi posse, liquidum ventriculo inhaerens, aut quavis ratione in ventriculum illabens, quodque possit, conditionibus necessariis servatis, & postulato praesertim hujus paragraphi, partes aliorum animalium ventriculo ingestas in humorem alibilem convertere sive dissolvere. Quippe, ex iis, quae paragrapho priori diximus, patet causam requiri, quae partes animalium solidas ingestas dissolvat rursus in particulas illas quam proxime, aut iis similes, ex quibus a fluido reliquo separatis partes illae fuerant in aliis animalibus prius formatae. Quapropter, cum fluidum fermento foetum, aut quovis modo dissolvens ingestas animalium aliorum partes solidas, non possit non eadem opera dissolvere partes vasorum animalis, & ventriculi, cui inhaeret, aut in quem derivatur, facile sequitur, in iis animalibus, quae

ingestis ali ventriculo illaeso videmus, eorumque ventriculis nullum esse fermentum, aut liquidum alimenta solida dissolvens, coquens, & in chylum convertens; neque tale liquidum quaestionis difficultatem amoliri; cum semper explicandum supersit, qui fiat, ut liquor quispiam rem objectam dissolvat in partes optatas, & in eas, ex quibus ultimo fuerat composita; non possit autem in easdem partes dissolvere rem aliam, similiter & saepius objectam, sive actioni suae semper, & eodem modo, expositam; licet ex iisdem partibus eodem modo, & non arctius unitis, neque pluribus conflatam. Et profecto miraculi loco habendum foret, si liquidum ventriculi solvens coquensque cibos, non etiam coqueret solveretque ea quae non sunt solidiora cibis illis, & quae, si ex simili animali alio eximantur, ventriculoque ingerantur, statim coquentur in eo. Adeo ut mirari liceat, quales illi fuerint problematum Medicorum solutores, qui putarint se methodum coquendi cibos in ventriculo rite explicuisse, cum non explicuissent, neque etiam explicare tentassent, rationem, qua fit, ut cibis in ventriculo coctis, qui non sunt coctu faciliores ipso, ipse tamen ille ventriculus non coquatur: quae tamen quaestio eadem est cum illa, quam viri illi clarissimi suo more solverant.

§. 5. Ergo liquet, neque liquorem, sive acido, sive volatili corpore foetum, neque salsum aut acrem quemvis, aut ex hisce compositum, aliisve ullius naturae partibus, ciborum dissolutioni, sive coctioni in animalium ventriculis inservire: multo minus archaeos Helmontii, Wedeliique, & lemures Dolaei, opus hoc feliciter absolvere.

Hinc

Hinc quoque concludimus, coctionem, quae ventriculi dicitur, non fieri ope liquoris, sive menstrui digestorii, (ut loquitur & censet JOANNES BOHNIUS, in *Circulo suo Anatomico-Physiologico*) eliciti ex glandulis ventriculi & salivalibus illis, non quidem acidi, sed dilute salsi, quodque motu partium suarum intestino & vitali (vide *paginam* istius *Circuli* 149.) substantiam assumtarum, lactescentem & mucilaginosam suaeque naturae congruam, alendo autem corpori adaequatam, imbibit, sibique adaptat, atque ita extractum quoddam constituit. Certe, vir hic multis modis peccat: sed, satis fuerit nobis adnotasse, liquorem illum, sive solvens vitale BOHNII, WEDELII, aliorumque plurium, posse & debere eodem ritu sibi associare & imbibere naturam diffluentem ventriculi, in quo haeret, sibi congruam, & alibilem: quod cum non fiat, concludimus, neque illud fieri quod optant cum suis, & non probant, BOHNIUS & WEDELIUS. Frustra nunc objecerit mihi quisquam, stomachi villosam superficiem viscosamve pituitae naturam fermenti, liquidive rodentis aut solventis, arcendis injuriis parem. Quaeritur enim, qui fiat, ut fermentum aliquod carnes dissolvat, fibrillas carnibus multo minus cohaerentes non dissolvat. Pituita vero ista viscosa, irretiendo fermentum subtile, sive aerem humoremque septicum e tunicis ventriculi perpetuo demissum, aeque cibis coquendis ac stomacho defendit injuras, coctionemque omnem sufflaminat ac eludit.

§. 6. Et hactenus declaratae fuerint opiniones eorum, qui quaestionem non satis feliciter, aut qui quaestionem, ad nostram nihil pertinentem, pro legitima habentes, solutione sunt dignati.

Repetendum nunc & inculcandum est, quaecunque homines, pro vita, sive circulatione conservanda, & alendo corpore, assumunt inferuntque ventriculo, esse animalia, vel vegetabilia, id est, animalia vel superioris, vel inferioris subsellii: cum utraque circulatione liquorum gaudeant, tubulisque constent, & fluidis tubulos nutrientibus. Unde manifestum fit, ea quae homines assumunt, naturaque duce assumere debent, esse partibus iis praedita & instructa, quae tubolorum fluidorumque in tubulos abire aptorum naturam exhibere possint atque speciem. Nam, quaecunque fuit illa actio, qua primum partes fluidi, vas aliquod carnemve quampiam nutrientes, mutatae sunt in magnitudinem aut figuram, aliasve proprietates apti alimenti & vasi isti apponendi, tamen reparando vasi partes aliquae fluidi nutrientis solo subsequentis fluidi impulsu appositae sunt & adjunctae: omnesque fatentur, nutritionem absolvi adjunctione & insinuatione partium e fluido secretarum in loca vacua facta, discedentibus aliis similis figurae molisve. Atque ideo patet, partes animalium solidas simplicissimo more resolutas, (id est, eo ordine, ut quae ultimo coïerunt primae discerpantur, & exteriores ab extrinsecus accedente causa prius attingantur) necessario abituras in fluidum partibus nutritioni animalis (id est, rei ex tubulis, & liquoribus in tubulos abituris, conflandae) idoneis foetum.

§. 7. Deinde, notatu hic dignum est, ea, quae neque animalium, neque vegetabilium corpora conflabant, animal non posse alere, quantumvis immutentur ventriculi actione; adeoque non apponi vasis reparandis, cum non sint mutata actione ventriculi in fluidum partibus animalium resarciendis aptum.

Ex

Ex quibus concludo, nihil aliud coctionem solutionemque ciborum in ventriculo peragendam requiri, quam ut massarum molecularumve aliquot partes eae a se mutuo segregentur, quae prius actione nutritionem peragente in unum fuerant congregatae; neque aliud negotii nostro ventriculo datum esse, quam ut particulae in speciem vasorum fibrarumque conjunctae recedere cogantur in antiquum chaos, vel eum statum quam proxime, quem apponendae partibus nutriendis habeant; & idcirco non alia vis ventriculi est necessaria: nam, si alia foret, visque ejus corpora in novas prorsus figuras, aut quasvis magnitudines mutare posset, tum alia praeter animalia cujusvis generis alere nos deberent.

Nunc autem, cum solis animalium omnis ordinis & subsellii alamur partibus, jamque ostenderimus nullum esse in ventriculo liquidum, cujus opera ad nutriendos nos cibi praeparentur, sequitur solum esse motum ventriculi atterentis & comminuentis assumtos, qui coctionem absolvat, separando eas partes quae ultimo coïerant in tubulos fibrasve formae in animali spectandae.

§. 8. Quippe, non licet dubitare, quin ea vis, vel illi similis & aequalis, qua partes ex animali fluido secretae fuerant in poros partium pro nutritione obeunda, prius secretis impactae, sufficere debeat iis rursus distribuendis & redigendis in figuras magnitudinis non multum diversae, nec multum dissimiles prioribus. Patet autem particulas alibiles, & partibus apponendas apponi solo impetu cordis & arteriarum sanguinem propellente, & secretiones omnes moliente, ut alibi est ostensum; atque idcirco simili impetu tunicarum ventriculi, auxilio diaphragmatis & muscu-

musculorum abdominis freti, posse massas ita compactas rursus in partes ultimae compositionis resolvi quam proxime; nec aliquid esse quod hanc comminutionem frustretur, nisi quod non adeo saepe facileque contactus ventriculi & assumtorum fiant in partibus parvulis, ac contactus illi partium fluidi: unde fiet, ut chylus non constet temere partibus adeo minutis ac sanguis; ille praesertim, qui novam coctionem, sive comminutionem subiit in pulmonibus. Unumque est, quod hic notari optem: nempe, sicuti in vasis majoribus & prope cor sitis, impetus sanguinis est major, ita partes talium vasorum nutritioni fovendae impetu illo impactas adeo valide cohaerere, ut impetus ventriculi minus facile possit eam cohaesionem superare, qui rursus facilius dissolvit eas partes quae in vasis minoribus & longius distantibus a corde accrescunt: est enim, caeteris paribus, languidior impetus in vasis arteriosis minoribus, quoniam sunt partes coni basi propiores: nam, quamvis arteriarum truncus ramulos singulos magnitudine superet, tamen omnibus simul sumtis longe minor deprehenditur, & consideranda est omnis arteriarum compages tanquam conus, cujus vertex cor spectat, basis vero corporis extrema: atque hinc est, quod in arteriis exterioribus, sive a corde remotioribus tardatur sensim sanguinis motus ex viis angustioribus in latiores effusi; tardiorem vero motum languidior comitatur impetus. Et manifestum est, esse hanc facillimam & simplicissimam rationem solvendi quaestionem propositam; quoniam hac fit, ut solida assumta liquescant facile in ventriculo absque opera illabentis liquidi, & tamen praeter fluorem minima cibo (ab animali quippe de-

sumto)

sumto) mutatio inducatur, qua nutritioni celebrandae fiat idoneus.

§. 9. Proximum est, ut ostendamus causam coctionis solutionisque ciborum, ab animalibus desumtorum, a nobis allatam, non posse dissolvere ventriculi (in quem cibi ingeruntur) tunicas, neque comminuere. Raro enim tunicae ventriculi ad mutuos contactus perveniunt; & contactus, qui fiunt inter cibos atterendos & ventriculi tunicas, exercentur semper ab iisdem ciborum partibus, sed ab aliis atque aliis tunicarum ventriculi. Potissima tamen haec est rem conficiendi ratio. Dispendium partium ex contactu vel attritu tunicarum ventriculi absumtarum facillime resarcitur a materia nutritionis, ex penu sanguinis circulantis ad nutriendas partes perpetuo dimissa; cum nihil sit unde reficiantur ciborum partes ventriculi actione abrasae. Atque partim hinc est quod vermes aliaque animalcula vitam in ventriculo non incommodam agant, partim quod motibus suis ab ictibus ventriculi se viva subducant, quos mortua mortuorumve partes non possunt evadere. Et, quod non levis in hoc negotio est momenti, si datum corpus data vi impingens se membranae, eam perforare possit, potest augeri numerus membranarum, eo usque ut, iisdem positis, anterior illa membrana non perforetur. Quippe, potest ille eo usque augeri, ut impetus pars data (quae nempe anteriori soli & aliis non suffultae membranae perforandae par haud sit) in anteriorem exeratur, reliquo impetu in reliquas insumto. Et, cum abrasio sit perforatio membranae, sive superficiei anticae, quae (cum loquamur de ventriculo) fulcitur membranis plurimis, patet propositio. Et pro-

fecto, evidens est ictu digiti mei non rumpi trabis superficiem, quo rumperetur tamen diminuta trabis altitudine, hoc est, imminuto numero superficierum. At, altitudo corporis non avertit vim fluidi rodentis, superficiesque anticae aequales corporum non aeque altorum eadem liquoris rodentis vi, eodemque tempore dissolvuntur, si caetera sint paria.

§. 10. Atque hic emergit phaenomenon, quod fermenti digerentisve liquidi patroni concoquere non possunt: *scilicet*, observatur ubique hieme frigidoque sub Jove melius absolvi coctionem in ventriculo quam aestate; quae res non aliunde potest oriri quam ab aucta musculari vi (uti eo etiam tempore majus est omnium musculorum robur) & impetu ventriculi abdominisque comprimentis. At, augetur musculorum vis hieme frigidaque tempestate; quia tum breviores fiunt fibrae contractiles (unde eadem vi ad majorem brevitatem & inflationem perduci possunt) ab iisdem causis, a quibus ferri partem, aliquot pedes longam, apud nos hieme breviorem fieri quam aestate comperimus; catenamve ferream refrigescentem breviorem evadere seipsa candente, ut appensi ponderis elevatione patet. Accedit tamen huic rei perficiendae varia moles perspirationis: docuit enim nos ille optime meritus SANCTORIUS, §. 29, & 41. *Staticae* suae *sectionis secundae*, animalia circiter libram perspirationis hieme retinere quam aestate emittunt, idque quotidie. Unde manifestum evadit, majorem esse molem liquidorum in musculos hieme influentium quam aestate; adeoque hoc pacto ea omnia facile praestari, quae frustra quis speret ab acidis liquoribus, aliisque in animal sanum non cadentibus, & a

tem-

tempeſtate illa alienis: nam, aeſtate major eſt acidi proventus, faciliuſque aceſcunt liquores. Hic autem moneo, majorem ſalivae proventum hiemi proprium ad perſpirationem nimis imminutam pertinere, abſeaque pendere. Hac ego de re monitos eſſe volo illos, qui, methodo ad veritatem in ſcientiis inveniendam deſtituti, phaenomeni hujus illuſtrandi gratia hibernas forſitan pituitae copias producent.

§. 11. Evicimus enim, ſalivam, & quodcunque hoc eſt fluidi in ventriculum immiſſi, non cibos potius, quam ventriculi ſuperficiem, fibraſque illas villoſas, carne omni ingeſta, & quantumvis dentes perpeſſa, nimium teneriores, apta eſſe atque parata diſſolvere.

Verum, de ſalivae facultate non opus eſt anxie diſſerere vili & nulli non dicta, quam idcirco lectoribus hic apponere non fuit animus: dentium quoque actionem omnibus notam memorare viſum non eſt, aliaque etiam quae chyli opificium comitantur, quaeque omnium feliciſſime executus eſt doctiſſimus & candidiſſimus rei Medicae promotor, Dominus Martinus Lister, relicta aliis ſola compilandi gloria. At, quoniam vir ille magnus nimium videtur tribuere perſpirationi, quam ventriculo majorem hieme enaſci quam aeſtate ſuſpicatur, nos aequum eſt in eam rem diligentius inquirere. Eſt aer flumen, quod non minus in ventriculum quam in pulmonem ſe dimittit, & qua data porta ruit, ſive frigus, ſive aeſtus fatiget: quapropter, ſi quid aer hiberna facultate praeſtet in perſpiratione minuenda, ejus effectum ventriculi ſuperficies perferet, haud aliter ac cutis extima. Obſtet ergo perſpirationi cutis aer hibernus, faveat aeſtivus, cum uterque & circumfundatur cuti & in ſtomachum decurrat,

erit ſemper hiberna ſtomachi perſpiratio ad ejuſdem aeſtivam, ut eſt hiberna cutis extimae ad aeſtivam ejuſdem; quae ſane hiberna eſt haud paullo major, ut oſtendit Sanctorius.

Caeterum, dogma hoc invexit auctoritas ſummi viri Hippocratis, qui ſcripſit *ventres hieme eſſe calidiores.* Obſervabat enim hieme ventriculum eſſe valentiorem; aſſumebat autem ex ſecta philoſophica coctionem calore peragi: ex his colligebat calorem ſtomacho majorem hieme erumpere.

§. 12. Hinc ſequitur, eos, quibus ventriculus quovis liquore, quamvis fluidiſſimo, nimis tamen copioſo aut viſcido ſcatet, cibos non bene concoquere, neque tum ſanos eſſe; quorum tamen contraria omnia evenirent, ſi coctio liquidi diſſolventis opera celebraretur. Verum, ejus rei alia longe ratio eſt, quam fermentorum patroni poſſint confingere: evidens enim ex antedictis eſſe exiſtimo, liquorem quemvis tam copioſum in ventriculo, ut non ſit ibi locus, in quem facile ſatis & promte cedat, vel tam viſcidum & reſiſtentem, parumque cedentem, ut non ſtatim, & vi minima, expellatur e loco intimam ventriculi ſuperficiem extimamque cibi ingeſti dirimente, neceſſario impedire & morari coctionem ciborum; neceſſe enim eſt interpoſito fluido quovis, aut nimis copioſo, aut ullatenus viſcido, eludi impetum muſculorum ventriculique, a quo ſolo, cum nullum ſit fermentum liquidumve coquens, pendere coctionem oportet.

Et, ut aliquid utilitatis ex horum adnotatione poſſit percipi, erit forſan operae pretium ulterius adnotare, quod, quo gravius fuerit interpoſitum in ventriculo fluidum, eo magis

magis poſſit reſiſtere motui ventriculi, vimque motus contactumque fruſtrari, & ſic coctionem abolere; ſi ea ſit ejus fluidi copia, ut neceſſario mole quadam ubique reperiatur cibo circumfuſum; uti requiritur in fluido coquente & ſolvente. Unde ſequitur, acidos liquores, cum graviores ſint, & etiam ſalſos, impedituros coctionem; neque gravitatem hanc minime eſſe cauſam, cur tam aegre & invita prodeant ejicianturque acida ex ventriculo.

§. 13. Ex iis, quae §. 9. demonſtravimus, evidens eſt, vaſa tenuia, non ſatis multis membranis ſuffulta, qualibus fulcitur ventriculus, quo ſaepius oppoſita latera ad contactum adduxerint, eo etiam ſaepius atteri, atque diſrumpi citius debere. Nam, ſi vaſa fere concidant tunicis oppoſitis impetu quodam coeuntibus, ita ut expulſo fere omni fluido intercurrente nihil intercedat, tum fiet attritio tunicarum. Et, quoniam hic eſt caſus pulmonis ejuſque vaſorum, ut alibi oſtendimus, non erit poſthac mirandum, ſaepius & facilius contingere in pulmone eroſionem eroſioniſque ſymptomata quam in aliis viſceribus. Praecipue vero haec iis contigent, qui in aere graviore fumiſque carbonum foſſilium metallicis, & ideo gravioribus, vaſaque pulmonum validius compreſſuris foeto verſantur.

Ex hiſce manifeſta poteſt exhiberi ſolutio ejus, quod ſibi ſolvendum propoſuit THOMAS WILLISIUS; qui fiat nempe, ut Phthiſicis pleriſque facilius ſit ſpirare in aere ruſtico, quibuſdam tamen facilius ſit uti aere urbis *Londini.* Loquitur de civibus ſuis WILLISIUS. Evidens eſt, eadem manente aeris hauſti gravitate & vi elaſtica, idem animal aequali facilitate reſpiraturum, ſive ejuſdem ani-

malis sanguinem aequali facilitate transiturum per vasa pulmonis: & si, eadem vi aeris constante, non eadem facilitate transeat sanguis, oportere aut ita mutatam esse vasorum flexilitatem, aut sanguinis in fluendo facilitatem, ut resistentia facta sit ex parte pulmonum major. Quapropter, non erit mirum, eos, qui aere feliciter gaudent rustico, & virium datarum, non possint eadem felicitate pati aerem graviorem & *Londinensem*, non solum in pulmones admissum, in quibus jugiter haerent metalla illa minutula fumorum, verum etiam corpori toti circumfusum: neque etiam incredibile debet videri, si ii, quibus aut natura, aut morbo, hoc est, aut nascentibus, aut arte vitaeque genere mutatis, vasa sanguisque in pulmone facta sint magis resistentia, aut quavis ratione illa minus flexilia, hic minus fluidus evaserit, melius ferant aerem *Londinensem* & graviorem, quam leviorem & rusticum.

Ex quibus patet, quam parum apposite loquutus sit de hac re WILLISIUS, *Part.* 2. *Sect.* 1. *Cap.* 6. *De Medicamentorum Operationibus*, dum eorum qui *Londini* felicius spirant vasa teneriora causatur, & fumo sulphuris similiumque verborum quaestionem involvit, non solvit, negligens proprietatem notam majoris gravitatis in isto carbonum quam cespitum corpore, quod in fumum abit, & cum aere hauritur.

§. 14. Atqui, haec attritionis ratio in aliis vasis, inter quae ventriculum repono, aeri quidem saepe expositis, sed suffultis, ut ostensum est §. 9. locum non habet: vasa quippe pulmonis vesiculaeque adeo non suffulciuntur musculis superstratis membranisque confertis, ut potius ab interna costarum superficie inter spirandum

quo-

quovis momento per omnem vitam premantur & atterantur.

Unde ſequitur evidenter, WEDELIUM fruſtra in *Phyſiologiae* ſuae *reformatae Cap.* 6. multis verbis affirmaſſe, ſenſu & autopſia demonſtrari in ventriculo fermentum ſalino-ſulphureum, quodque progeniem lymphae vitalis eſſe aſtruit. Haec enim ſi vera ſint, omnia vaſa ſanguifera eadem ratione coquentur & ſolventur, ab intercurrente hac lympha, (quae ſanguinis eſt pars maxima) qua ratione carnes, aliaque vaſis iſtis haud multo duriora, ſolvuntur ab ipſa in ventriculum effuſa. Et ex hiſce paucis videre eſt, quam inepta ſit hypotheſis acidi fermentive, quae phaenomena haec explicet, quamque facile nobis fuerit per proprietates notiores, & de quibus certiores ſumus, difficultatem quaeſtionis hujus amoliri.

§. 15. Neminem, cui haec arrideant, dubitaturum poſthac arbitror, an melius abſolvatur coctio, caeteris paribus, ſi accedat lenis & placida aut deambulatio, aut corporis recreatio non laborioſa poſt cibum aſſumtum. Nam, quamdiu motus ita auget & adjuvat comminutionem, ope *ſcilicet* diaphragmatis, aliorumque muſculorum, ut tamen non nimis cito, hoc eſt, antequam partes factae ſint ſatis parvae, cogatur chylus ventriculum deſerere, & lactea ſubire, (quo caſu cruditas oritur, quae idcirco ſita eſt in comminutione ciborum in nimis magnas partes, quarum tamen aliquae poſſunt lactea ſubingredi) tamdiu concoctio aeque bona peragitur citius, & aequali tempore melius, ſive in partes fluidiores, & nutritioni aptiores fit ciborum diviſio. Quare, neque dormientibus aeque laudata contingit ac vigilantibus concoctio. Et haec poterunt

ſufficere

sufficere explicandae more Medico primae, ut loquuntur nostri, coctioni, quae praevia est, & eodem fere ritu celebratur, quem attribuimus alibi coctioni secundae in pulmonibus natorum administratae. Antea autem explicueramus coctionem illam, cujus tertia vulgo dicta pars quaedam est; nempe, secretionem, quae in glandulis atque visceribus exercetur, cujus species est nutritio pro tertia coctione a Medicis celebrata.

§: 16. Non opus est ut multis verbis ostendam, peracta ventriculi & pulmonis coctione, sanguinem aptum reddi, ut ipso alatur animal, licet per fermentum figurasque proprias locorum non immutato, cum haec adminicula nulla sint, aut nullius usus: superest ergo, ut negotium hoc absolvatur, coctionibus quas dixi praeviis, impetu solo cordis & arteriarum; quo fit, ut particula quaevis sanguinis in eum locum secedat, in quem ab aliis expellitur, modo is ejus sit capax: adeoque, cum non omnes in secernentia possint expelli, (deest enim horum numerus & amplitudo sufficiens, aut, ubi sufficiens adest, nulla fit nutritio) sive vasa quae vulgo pro talibus habentur, necesse est aliquas secedere in spatia fibrarum vasa componentium vacua; sed, tam arcta, ut ingressa & à tergo ulterius compulsa particula ad plurium quiescentium contactus undique perveniat; quae, si locum se multo minorem vacuum in canalis superficie offendisset, per eum forte expulsa contactus illos evasisset, & ideo canalem istam nullo alimento reparasset. Nutritio ergo sita est in plenitudine omnium vasorum restituta, quae facit ut in membranam cujusque canalis secedat pars liquidi ipsius in locum ejus quod e fibris fuit dimissum. Sequitur hinc eviden-

evidentiſſime, canalem intra animal omnem fluido, quod ſaepiſſime vehit, nutriri. Patet enim, fluidum canalis ſui latera non facile perrumpere; alioquin, haec non poſſint canalem iſti fluido deferendo aptum conflare: neque ullum eſſe tunicae vaſis porum, ſive diſtractione motuque partis, ſive detritione fugaque particulae ex contactu reliquarum, licet quam minime ampliatum & auctum, (nam, quamdiu orificium pori non augetur, nihil vaſi deperditur, nec opus eſt nutritione) in quem partes fluidi, quod vehit, non poſſint penetrare & ſe induere. Nam, qui volunt in hoſce poros ingredi non poſſe, niſi fluida ſubtiliſſima prius in cerebro, aut alibi ſecreta a ſanguine, illi non ſatis norunt ea ſubtiliſſima fluida ante extitiſſe talia in ſanguine, quam ab oſculis ſecernentibus, & nulla fermenti vel figurae varietate inſtructis exciperentur.

§. 17. Verum, priuſquam negotium hoc dimitto, decet difficultatem amoliri, quae minus cautis poſſet imponere. Nempe, experimur in aliqua vaſa injici poſſe facile ſatis liquores quoſdam, ſi Poriſtis credendum, dum in eadem immitti eadem facilitate non poſſunt alii quidam liquores prioribus illis ſubtiliores, & partium minorum vi pollentes, aut hucuſque pollere crediti. Hoc ergo, cum diverſae moli nequeat aſcribi, aſcribendum erit diverſae figurae, qua corpus majus minori excluſo penetrabile fiat. Ego autem longe alia ex hiſce conſequi cenſeo: nam, cum naturae lumine notum ſit, quod duorum corporum inaequalium, quorum unius maxima diametrus ſit minimae orificii oblati diametro aequalis, alterius vero aliqua, pro ſitu quo orificio admovetur, ſit ea major, prius illud,

cujus diametrus est aequalis, poterit ingredi & transire per illud orificium, excluso necessario posteriori, cujus diametrus aliqua est major diametro illa orificii quam orificium corpori applicat: adeoque, ex eo quod liquor hic non transeat orificium, quod ille, iisdem manentibus, transit, manifesto sequitur illum liquorem quam hunc partibus minorum diametrorum, sive absolute minoribus constare; quamvis harum partium partes plures sint, magisque unitae & graviores, aut etiam magis conspicuae, aliasve proprietates habeant, quibus vulgus crassitiem liquorum metitur. Unde patet methodus explorandi qualium liquorum partes ultimae compositionis sint minimae, id est, minimis diametris praeditae.

§. 18. Liceat ex hisce inferre, nihil neque in ventriculo & intestinis, neque in pulmone, multoque minus in corde, denique nihil in ulla secretione ipsave nutritione contingere, quod alimenta mutare valeat in spiritus chymicos aut salia volatilia, *&c.* Nam, cum cibi in ventriculo comminuuntur & coquuntur, semper prius & facilius tollitur & separatur earum partium cohaesio quae minus arcte cohaerent. Atqui, partes, ex quibus ultimo conflati sunt canales, vel quarum adjunctione sunt aucti, minus cohaerent, quam istarum partium partes; cum istae a reliquis, non hae a se mutuo per impetum cordis sanguinisque divisae & secretae fuerint. Postquam vero istae ita fuerint in ventriculo separatae, rursus ut fluere unae supra alias possint facile, tum motu ventriculi expelluntur in lactea. Unde sequitur, nihil fieri in ventriculo, unde quis possit pro certo statuere, ciborum coctione elici sulphur saliaque, & alia corpora pro elementis venditata;

ditata: neque ferendos esse, qui tam precario philosophari etiam in Medicina tradenda volunt, quos nec pudet scribere, fieri in ventriculo resolutionem sulphuris alibilis, & chylificationem esse actionem archaei segregantem & immutantem (beneficio caloris & fermenti in ventriculo) ex alimentis sulphur alibile oleoso-aquosum; & fieri in ventriculo analysin acidi & alcali pro sulphurei vinculi laxatione: sulphur enim esse interpretem amicitiae inter salia, sibi alias contraria, ut lectoribus suis persuadere studet gravis auctor WOLFGANGUS WEDELIUS, *Cap. 9. Physiologiae reformatae.*

§. 19. Aliam oportet inire rationem atque methodum, si theoriam Medicam pro rei dignitate condere, artemque, & per se nobilem, & mortalibus necessariam, ab abjectis conjecturis foedaque incertitudine vindicare volumus. Cujus methodi exemplum nos hic dedimus in re quidem non difficili; sed, futurum tanto utilius, quanto rei difficultas fere nulla minus est ablatura methodi ipsius conspectum. Quippe, ad hanc quaestionem solvendam methodo Medica, manifestum est nihil requiri, praeterquam ut inveniantur solida ingerenda, quae facillime possint reparare jacturam partium, e canalium tunicis & liquorum penu evolantium: & vires illas simplicissimas ventriculi vel in ventriculo applicandas definiamus, quae possint ingesta solida reducere ad ea fluida, ex quorum partibus ingesta illa fuerant ultimo conflata atque compacta. Patet autem ex dictis, primo quaesito respondere partes vegetabilium, sive omnis generis animalium: alteri vero quaesito & desiderato satisfacere motum ventriculi & abdominis, musculorumque adjacentium, aliis

 auxi-

auxiliis frustra advocatis; sed, quod hic ante alia observandum est, non opus fuisse ad haec definienda ulla philosophica cognitione naturae ciborum, sive magnitudinis, figuraeve partium aut pororum in ipsis, motuumve fluidi poros earum pervadentis; neque hic esse utile scivisse, an ullum sit fluidum pervadens; an partes ciborum sint omnes ejusdem, an diversae figurae: verum sufficere, si noverimus, solidum, quod ex conjunctione prius fluentium coaluit, redigi posse in simile fluidum, si partes illae detrudantur in contrarias vias; deinde in ventriculo conatum exeri, quo partes solidorum ita detrudantur, & deinde fluidum naturae suae priori sive sibi redditum, eodem modo in canales evasurum, quo prius in similes evaserat. Et nimis evidens est, haec convenire corporibus quavis figura aut motu praeditis, nullamque naturae rerum intimae, aut philosophiae causas physicas & subtilissimas rimantis cognitionem deposcere. Quae dixi ostendere mihi videntur, non posse alimenta coqui absque auxilio ventriculi & musculorum abdominis commolentium. Superest ut ostendam, vires diaphragmatis & musculorum abdominis tantas esse, ut officio onerique a nobis imposito pares esse facile possint. Vires illae, sive investigentur ope *propositionis* 121, &c. *primae partis* operis *Borelliani*, sive auxilio principii *Neutoniani*, ex *Borellianis* etiam eliciendi, prodibunt sane ingentes. Qui examen rite instituet, is statim inveniet potentias musculorum se habere in ratione composita ex ratione longitudinum, latitudinum & profunditatum; hoc est, in ratione solidorum homogeneorum, sive ponderum. Atqui, medium pondus musculi tertium pollicis manus articu-

lum.

lum flectentis, aequat grana 122. musculorum abdominis rectorum grana 3720. pyramidalium 126. oblique ascendentium 2640. transversorum 2640. oblique descendentium 2040. pondus diaphragmatis aequat grana 3960. Quapropter, summa ponderum musculorum abdominis, huic negotio aptorum, aequat grana 15126.

Jam per *propositionem* 126 *primae*, *De motu animalium*, BORELLII, potentia flexoris pollicis aequat libras 3720; adeoque, ut se habent grana 122 ad libras 3720, ita se habent grana 15126 ad libras 461219. Ex hisce patet, vires horum musculorum non cedere viribus lapidis cujusvis molaris: eumque, *qui novit naturae rerum Auctorem neque frustra quidquam moliri, neque rem unam multis modis, sed multas res uno modo perficere*, facile agniturum actionem ventriculi muscularem, actionesque musculorum ventriculum comprimentium eas esse, quae cibos in ventriculum ingestos redigunt in liquorem animali alendo & sanguini reparando idoneum. Sed, etsi nullae adhiberentur in hoc negotio vires musculorum abdominis, sufficerent tamen vel stomachi vires rei pro votis gerendae. Pondus medium stomachi humani est unciarum octo; adeoque, calculum instituendo similem illi superius exposito, invenietur potentia musculi stomachi aequalis ponderi librarum 117088; quae fere quadragecupla est potentiae naturalis cordis, per *propositionem* 67 *secundae partis* operis *Borelliani*, *De motu animalium*, qui ostendit hanc esse circiter librarum 3000.

SOLUTIO PROBLEMATIS

DE

INVENTORIBUS.

ANimadverti jam a multis annis, nihil unquam ulli civitati funeſtius fuiſſe quam civium credulitatem, &, quod eam comitatur, perpetuum novandi ſtudium. Quoties enim callidi & verſuti homines adeo placere coepiſſent, ut iis populus brutam fidem haberet, continuo mores civitatis everti cerneres; leges & inſtituta majorum refigi, jura divina & humana violari, quod ea novandi ſtudio conſiliiſque plebem fallentium obſtarent.

Atqui, ego apud imperitam plebem plus valere callidorum hominum artes, quam doctiſſimorum rationes, non miror; miror potius, excellentiſſima & pene coeleſtia ingenia vulgi ſaepe exemplum ſecuta, eorumque eſſe auctoritate ſeducta, quos omni genere virtutis honeſtarumque artium clariſſime ſuperarent.

Quapropter, operae pretium videor facturus, ſi viris honeſti rectique ſtudioſis viam monſtravero, qua ſe a turpi ſervitio vindicare queant, & illi nebulae mentes ſuas eripere, quam auctoritas paucorum hominum veritati offudit: nam, populum velle in viam reducere, dementis eſt molitio. Ut vero peritis gratum faciam, & altiorum diſciplinarum ſtudio accenſis, brevi oratione hic oſtendam, quibus in rebus, quorumque hominum auctoritas

nos

nos debeat movere, sive cui potius hominum generi, cujusque generis res narranti sit credendum, simulque solvam nobile, nullique prius tentatum, de inventoribus problema. Id agens, auctoris, inventoris, observatoris, & historici appellationes pro una eademque usurpabo, advertique volo problematis hujus duos esse casus: vel enim auctoritas inventoris ingreditur problematis conditiones, vel eas non ingreditur. Priorem casum sequentia expediunt.

§. 2. Caute decet observare discrimen inter ea quae ob suam, vel aliorum evidentiam demonstrata sunt; quorum nempe talis est evidentia, ut, postquam ipsorum probationes intelleximus, ea aliter concipere nequeamus; & ea, quae neque ex seipsis, neque ex aliis sunt demonstrata. Prioris generis est hoc, *totum est parte majus*: posterioris est hoc, PYTHAGORAS *invenit* 47. *primi* EUCLIDIS. Per demonstrata igitur ea intelligo, quorum probationes conficiunt impossibile esse ut ipsa se aliter habeant; unde sequitur, ea semper eodem modo se habere: at, per non demonstrata intelligo ea, quorum probationes non conficiunt ipsa aliter esse non posse, unde concludi nequit ea semper eodem modo se habere. Argumenta priori generi convenientia vocantur demonstrationes; posteriori vero, probabilitates. Hinc patet, nullum numerum finitum probabilitatum demonstrationi aequipollere; deinde nos haudquaquam esse tam certos, cum assensum non demonstratis praebemus, quam cum eundem demonstratis impertimur; adeoque non esse tam pertinaciter adhaerendum opinioni non demonstratis suffultae, quam alii per demonstrata invectae.

§. 3.

§. 3. Porro, adnotandum eſt, illos qui obſervationum auctori aut ſcriptori fidem haberi volunt; hoc eſt, qui inventorem proponunt, cujus auctoritas ingreditur conditiones quaeſtionis, neceſſario aſſumere haec effata.

I. *Senſibus habendam ſemper eſſe fidem:* quod probatione non eget.

II. *Obſervationis expoſitae inventores ſemper eadem aliis narraſſe, quae ipſi ſenſuum ope invenerant:* quod inter demonſtrata non reperitur.

III. *Eos, per quos obſervatio nobis per manus eſt tradita, tam probos omni aevo fuiſſe, ut non alia nepotibus tradiderint, quam quae a patribus acceperant ſuis:* quod demonſtratum non eſt.

IV. *Si obſervatio vetus & non ſcripta tradatur, tum hoc effatum aſſumere pro vero oportet; nempe eos, qui eam per manus nobis tradidere, nunquam fuiſſe ejus ulliuſve ejus particulae oblitos:* quod minime eſt demonſtratum.

Ex quibus ſequitur, 1. certiores nos eſſe de demonſtratis, quam de ulla re ab hiſtoriae (obſervationes complectentis) fide deſumta. Deinde, 2. certiores nos eſſe de iis quae per ſenſus, quam quae ope talis hiſtoriae cognovimus; adeoque argumentum ab ejus hiſtoriae fide petitum non valere adverſus demonſtrata vel ſenſu percepta.

§. 4. Quin etiam ſequitur, nos non tam certos eſſe de veritate obſervationis, quam fuerant ejus auctores: hi enim ſolum primum effatum pro certo atque demonſtrato uſurpant; nos hiſce fidem habentes etiam ſecundum effa-

tum

tum pro demonſtrato adhibemus: eodemque modo non eſſe nos tam certos de veritate obſervationis veteris, aut quae olim peracta rurſus inſtitui non poteſt, quam non veteris, ejuſve quae pro lubitu poteſt inſtitui: quia, dum non veteri hiſtoriae credimus, ſolummodo primum & ſecundum effatum aſſumimus; at, dum veteri, tum etiam tertium pro conceſſo adhibemus. Denique, non eſſe nos tam certos de veritate hiſtoriae (obſervationes complectentis) non ſcriptae, quam de veritate ſcriptae; quoniam ad fidem ſcriptae rite conciliandam ſolummodo tria priora effata pro demonſtratis habere oportet: at, cum non ſcriptae credendum eſt, etiam quartum effatum pro demonſtrato, licet non prorſus demonſtratum, oportet adhibere: adeoque in uno quam in altero caſu plura non demonſtrata pro demonſtratis, hoc eſt, plura incerti nota laborantia pro certis fovemus.

§. 5. Facile eſt ex hiſce perſpicere, nulla inventoris, cujus auctoritas conditiones problematis ingreditur, quales ſunt apud Peripateticos ARISTOTELES, Medicoſque quoſdam HIPPOCRATES, & apud alios alii, dicta deberi ita explicari, ut contraria ſint ulli demonſtrato, aut per ſenſus percepto, aut etiam ulli opinioni, quam ideis a ſenſu ſubminiſtratis evidentia exaequat: neque, ut adverſentur ulli effato, quamvis non demonſtrato, a quo fides omnis hiſtoriae dependet: aut denique ulli opinioni, quae fundamentis fulcitur non minus probabilibus, quam ſunt axiomata illa, quibus hiſtoriae auctoritas innititur. Memoreſque ſemper eſſe decet, licentiam, qua utendum eſt in explicandis hiſtoriis, tanto minorem eſſe, quanto major eſt hiſtorici inventoriſve auctoritas, ſive

quanto minor est numerus non demonstratorum, quibus ceu demonstratis historia imponitur.

§. 6. Verum, ad secundum problematis casum accedamus; cum nempe inventoris auctoritas non ingreditur quaestionis conditiones. Ejus difficultas sequentibus Theorematis exhauriri poterit.

THEOREMA PRIMUM.

Auctor inventi publicus censeri debet qui primus ea tradidit, ex quibus id ipsum facilius deduci potest, quam ulla primi EUCLIDIS *propositio ex ejusdem axiomatis, definitionibus, & postulatis: dumque ea traderet, non fuit occupatus in iis corollariis deducendis, quae millies minoris momenti & utilitatis sunt, quam illud est de quo quaeritur. At, si neque ea tradidit primus, ex quibus ea facilitate inventum colligitur, neque inventum ipsum diserte explicuit, sed prolixe & diserte infinita alia minimi momenti protulerit, tanquam ex datis emanantia, ille non est inventi, de quo quaeritur, censendus auctor.*

Haec propositio ex eo demonstratur, quod nulli Philosopho aut Medico omnia nota sint, quae ex notis deduci possunt.

THEOREMA SECUNDUM.

Qui primus de invento, de quo quaeritur, publice locutus sit, & eodem modo quo postea de eo locuti sunt alii, quibus nemo est qui non fateatur inventum illud esse notum, neque simul, & quidem aeque vel magis diserte, alia

alia tradidit invento proposito contraria, is hujus auctor est habendus. At, si non aliter de eo sit locutus, quam loqui solent ii, quos nemo non fatetur inventi esse ignaros, aliaque plurima saepius disertiusque tradidit invento illi adversantia, is auctor inventi non debet censeri.

Haec propositio huic innititur assumto, quod si quis decies scriptum reliquerit numerum stellarum esse imparem, semelque tantum scripserit & eodem modo, esse parem, credibile sit eum censuisse earum numerum esse imparem. Quare, si quis Medicorum de circulatione admodum obscure loquatur, & saepissime non solum quibusdam circulationis effectibus, id est, ab ea pendentibus corollariis, contraria, sed aperte circuitui adversantia, hoc est, omnibus elementorum Medicinae propositionibus manifeste contradicentia disertissime tradiderit; non est existimandum ei sanguinis circuitum fuisse cognitum.

§. 7. Ut haec prorsus evidentissima evadant, scire oportet, quod aliquid ingredi quaestionis conditiones tum dicitur, cum, isto aliter se habente, quaestio mutatur. Adeoque eas non ingredi dicitur id, quo aliter vel utcunque se habente non mutatur problema. Ut ergo hoc applicemus primo casui, in quo auctoritas inventoris quantumvis magna potest assumi, evidens est nihil falsi in talis Historici scriptis reperiri: quia vero fatemur nos credere merito multis viris, haec ejus esse Historici scripta testantibus: idcirco eadem opera assumimus pro certis effata omnia, paragrapho tertio proposita; unde sequitur manifeste, nihil in ejus Historici scriptis contineri, quod sensibus, illisve effatis, aut aliis aeque certis repugnet; &,

 si

ſi aliquid ejus naturae in ullo ſcripto contineatur, id non eſſe talis Hiſtorici ſcriptum; unde conſtant paragraphi 4 & 5.

§. 8. Deinde, ſi auctoritas inventoris non ingrediatur conditiones problematis, tum ea poteſt ſpectari tanquam nulla; nihil enim confert ad problematis ſolutionem, adeoque nihili eſt habenda. Atqui, cum auctoritas inventoris menſuretur ab ejus veracitate, ſive peritia & perpetua voluntate dicendi ea, quae peritia illa nituntur, patet in ſecundo quaeſtionis hujus caſu, ubi auctoritas pro nulla habetur, etiam & ſcientiam, & ſcientiae congrua dicendi voluntatem, pro nullis cenſeri; nempe, haec prorſus non conſiderari. Unde ſequitur, in hoc caſu verba Hiſtorici, ſeu inventoris poſſe, & ſaepe debere ita explicari, ut ſint ſenſu perceptis contraria, aperte falſa, & demonſtratis repugnantia; nempe, eodem modo quandoque homines nullius auctoritatis loquentes explicari debent, qui quidem ſaepe non negant & ſe & colloquentes aperte falſa & abſurda proferre, & in eum ſenſum ſua mutuo dicta interpretantur.

Ex quibus concludo, ubi quaeritur an Hippocrati cognitus fuerit ſanguinis circuitus, (in qua quaeſtione auctoritas Hippocratis ſpectatur tanquam nulla nulliuſve utilitatis, cum nemo circuitum ei notum dicat; ideo, quia fuerit infinitae vir peritiae) licere ejus dicta, non minus quam imperiti cujusvis, ita explicare, ut falſa & abſurda ſint, neque in hac quaeſtione auctoritatem ejus debere adduci, ut quae abſurda & circuitui ſanguinis adverſantia protulit, molliori interpretatione diluantur. Hic etiam infero, in ſecundo caſu, nempe, cum auctoritas inventoris non ingreditur conditiones problematis, theoremata

mata duo, paragrapho ſexto propoſita, eſſe neceſſario vera: nam, quoniam eo in caſu auctoritas illa eſt nulla, non debet aſſumi inventor, ſive Philoſophus, ſive Medicus, ejus eſſe ingenii, ut plura intellexerit quam quae diſertiſſimis verbis tradidit; unde fluit primum theorema: neque ejus peritiae, ut non & falſa atque abſurda potuerit proponere, & ſaepe propoſuerit; unde fluit theorema ſecundum.

Ut quae jam dicta ſunt, facilius intelligantur, adverti velim quo pacto ea ad quaeſtionem de inventore circuitus ſanguinis ſolvendam applicari poſſint. Quaeſtio in eo verſatur, ut inveniamus, an Hippocrati cognitus fuerit ſanguinis circuitus. Vocem autem circuitus eodem modo ab Hippocrate uſurpatam, quo ab aliis multo recentioribus, liquido debet conſtare, ita ut invenienda ſit in Hippocrate deſcriptio hujus circuitus, ſatis clara & diſtincta.

Ego vero affirmo, circuitum ſanguinis nunquam diſerte ab Hippocrate deſcribi, nihilque in ejus ſcriptis contineri, quod ſuadeat motum illum ei cognitum fuiſſe; ſed tantum, cognoſci ab eo potuiſſe: nam, quamvis nuſpiam circuitus ſanguinis perpetui meminerit, ea tamen ſaepiſſime commemorat, ex quibus deduci poteſt iſte circuitus, quem quidem nunquam exinde colligit, licet inventum ſit longe majoris momenti, quam ſunt ea omnia, quae ex ſibi notis intulit & prolixe inculcavit Hippocrates. Nota nempe fuit Hippocrati venae ſectio: ex ea celebrata colligi poteſt ſanguinis circuitus perpetuus: ex ea tamen non hunc circuitum, ſed plurima alia, partim futilia, partim falſa & circuitum ſanguinis deſtruentia; eaque omnia momenti prorſus minimi faſtidioſa loquacitate oſtentat.

 Qui

Qui ejus viri nimia trahuntur admiratione, legant libros *De locis in homine*, *de morbo ſacro*, *de victus ratione*, quo facto facile intelligent quantum ſeſe efferat, dum à ſe inventa memorat, quae cum circuitu ſanguinis perpetuo conferri neutiquam poſſunt. Sane, non eſt credibile, HIPPOCRATEM, Graium hominem, quique tam trita toties lectori ſuo apponit, non fuiſſe verboſa & ad pompam compoſita oratione proſecuturum ſanguinis circuitum, ſi eum cognoviſſet, cum is omnia HIPPOCRATIS, omniumque ab ÆSCULAPIO genus ducentium inventa utilitatis gloria longiſſime anteiret. Cognitus fuit HIPPOCRATI arteriarum pulſus: ex eo ſanguinis circuitum perpetuum debuiſſet colligere; at, nihil tale colligit: ſed, cum cauſa pulſus ei foret deſcribenda, rem circuitui prorſus adverſam propoſuit; quod non feciſſet, ſi veram pulſus cauſam, nempe ſanguinis circuitum ullatenus perſpectum habuiſſet. Et quam, quaeſo, pulſationis inter aures & tempora perpetuae cauſam putas divinum iſtum ſenem divinaſſe? Non loquor de pulſatione aucta per febrim, & capitis dolorem, quae perpetua non eſt, & de qua HIPPOCRATES libro *De flatibus*: nam, cauſa pulſus perpetui redditur ob eo in libro *De locis in homine*, quae ita ſe habet. „ In omnibus corporis venis ſanguis continetur, „ qui eas irrigat, ſi venas exceperis, quae inter aures & „ tempora ſemper pulſant; in his enim nullus eſt ſanguis: „ quia, qui iis eſt vicinus; cupit ab iis diſcedere, & in vias „ contrarias averſus occurrit adverſo ſanguini, cum quo „ confligit: ex horum lucta oritur pulſus.

Deinde advertatur, HIPPOCRATEM de motu ſanguinis nunquam aliter loqui, quam locuti ſunt poſtea alii, quos

quos manifeſtum eſt, circuitum perpetuum non agnoviſſe, quorumque aliqui etiam ab HARVAEO declaratum & demonſtratum negarunt. Legat qui volet ſcriptores Medicos HARVAEO aetate ſuperiores, & aliquos etiam aequales; comperiet profecto veriſſimum eſſe quod aſſero; piget quippe eorum ſententias exſcribere. Haec cum ita ſe habeant, licebit concludere, circuitum ſanguinis verum fuiſſe HIPPOCRATI ignotum.

Cognita fuerunt HIPPOCRATI cordis fabrica & motus, deque eo librum conſcripſit: de illo etiam libros conſcripſerunt HARVAEUS, aliique recentiores. Quam vellem, ut, qui circuitum priori notum eſſe affirmant, horum quoque de corde ſcripta ſedato animo inſpicerent! in libro HIPPOCRATIS *De corde* nulla de circuitu ſanguinis perpetuo verba; ſed plurima, circuitui ſanguinis adverſantia. Poſtquam multa de liquore pericardii, de cauſa cur aqua in laryngem defluens tuſſim excitet, more ſuo peroraſſet, operoſe probat, auriculas cordis non eſſe auditus organa; *Quia*, inquit, *non habent aurium foramina, nec audiunt clamantem.* Erat profecto HIPPOCRATES verborum non parcus; itaque putandum non eſt, eum, qui tot verbis res tam nullius pretii explicare fuerit dignatus, non fuiſſe circuitum ſanguinis, pro rei majeſtate, declaraturum, niſi hic ei non fuiſſet cognitus. At vero, cum oblata foret hunc circuitum plene & diſerte deſcribendi pulcherrima occaſio, ſolummodo nos docuit mentem hominis eſſe ſiniſtro cordis ventriculo inſitam; ubique autem docet, ſanguinem ab anima in motum agi, per venas noſtro ſeculo dictas, verſus extimas corporis partes, perque eaſdem retro agi ab ejuſdem animae redeun-

tis

tis incerto pulſu, eaque quieſcente tranquillum eſſe. Illud enim notatu dignum arbitror, HIPPOCRATEM ſaepiſſime ea prolixe proponere, quae circuitui ſanguinis adeo manifeſte ſunt contraria, ut ea ſcribentem oportuerit circuitus fuiſſe ignarum. Fieri quidem poteſt, ut elementorum Geometriae non ignarus propoſitionem edat per multas ambages deductam, quae cum aliqua forte illorum particula pugnare deprehendetur; ſed, impoſſibile eſt, ut, elementorum iſtorum gnarus, ea ſaepiſſime ſcribat, quae omnibus eorum propoſitionibus aperte repugnent. Quare, cum HIPPOCRATES ſaepiſſime, non ſolum circuitui ſanguinis obſcure contraria, aut quibuſdam tantum ab eo pendentibus corollariis; ſed, aperte adverſantia; hoc eſt, omnibus elementorum Medicinae propoſitionibus manifeſte contradicentia, diſertiſſime tradiderit, non exiſtimandum eſt, eum ſanguinis circuitum agnoviſſe. Eos, qui tam ſtudioſe HIPPOCRATEM rimantur, ut inveniant aliquid quod circuitum ſanguinis indicare videatur, rogo, ut ea ejus viri dicta exſcribant aut adnotent, quae contrarium aperte ſignificant: eorum enim numerum immanem invenient; opuſque hoc, quam illud cui incumbunt, minus arduum, neque tamen minus utile eſt futurum.

§. 9. Addendum his igitur eſt, non ſimpliciter hic quaeri, an HIPPOCRATI nota fuerit ſanguinis circulatio genuina; ſed etiam, an motus ille ſanguinis ita ſit ab eo deſcriptus & comprobatus, ut alii rationibus ejus, & non ſolum auctoritate moti, (cui apud Medicos nullus debet eſſe locus) veram circulationem potuerint facile debuerintque agnoſcere, imo vero agnoverint, & agnoſcere ſe ſint profeſſi. Quippe, quaeritur, an HIPPOCRATES

fuerit

fuerit auctor dogmatis de circuitu, id est, alios permoverit ad ejus fidem suscipiendam. Notum est, Geometras, qui theorema quodvis demonstraverint, ab EUCLIDE, aliove ante se Geometra, non diserte demonstratum, licet facillime ex aliorum demonstratis theorematis fluens, auctores ejus theorematis semper esse habitos, ipsosque tanto majori esse in gloria, quanto major foret facilitas, qua usi sint in theoremate suo ex aliis ante notis & demonstratis deducendo. Notumque etiam est, apud Geometras non quaeri, an tale theorema alii fuerit notum, sive pro vero habitum; (id enim Geometriam, addo ego Medicinam, non promovet, ubi ratione & demonstratione, non auctoritate res geritur;) sed quaeri, an ideo ab alio fuerit demonstratum. Nemo est, qui Geometram theorematis, quod non demonstraverit, inventorem agnoscat, minusve propterea gratiae illi, qui primus id demonstret, habendum esse putet, quod alius veritatem Geometrice demonstrandam conjectura & fide aliqua sit prosecutus. Eodem modo, non debuisset a viris doctis quaeri nimis sollicite, an HIPPOCRATES quaedam dixerit, quae circulationem sanguinis nobis ipsam ab aliis edoctis redolere possint; quamvis ne hoc quidem verum sit: sed, an aliquod ejus rei argumentum sit ab HIPPOCRATE allatum, quo alii ad suscipiendam circulationis prius ignoratae fidem permotos esse se profiteantur; id vero nemo est mortalium qui unquam fuerit professus. Nam, quod aliqui hodie, re tota nempe per alios demonstrata, dicunt HIPPOCRATEM clare tradidisse valvularum cordis artificium atque usum, nihil juvat: quam enim multi fuére, qui earum artificium atque usum, ab HIPPOCRATE tradi-

 tum,

tum, melius ipſo tradiderint? Omnes profectо poſt HIPPOCRATEM Anatomici & Medici; quibus tamen adeo erat ignota circulatio ſanguinis vera, ut eorum aliqui, quibus noti fuerant COLUMBUS, CAESALPINUS, SERVETUS, aliique, lectique ipſorum libri, adverſus illud eorum dogma libros conſcripſerint. Concludo denique, uſum valvularum cordis verum HIPPOCRATI fuiſſe ignotum. Patet hoc ex ejus libello *De corde*, ubi haec habet de dextro ventriculo ejuſque vaſe: *Aperitur quidem in pulmones, ut iis ſanguinem ad alimentum praebeat: in cor autem clauditur, non confertim tamen: quo aer quidem ingrediatur, neque tamen admodum multus.* Unde patet, uſum valvularum HIPPOCRATI eum fuiſſe, ut tantum ſanguinis non redituri poſſet egredi, quantum pulmoni alendo ſufficeret, dum per eaſdem vias ingrederetur ex pulmone aer, quae a circulatione ſanguinis vera, & a vera ratione reſpirationis ſunt alieniſſima nimiſque abhorrentia.

§. 10. Non eſt nunc operae pretium ea omnia adnotare quae oſtendunt, HIPPOCRATEM foviſſe ſententiam circuitui ſanguinis per recentiores declarato contrariam. Ex multis pauca ſeligemus. HIPPOCRATES maniae inducendae modum ſuo more explicans, *Lib. De morbo ſacro*, ſub finem, haec habet:

Quod ſi terrores & metus adſint, ex cerebri tranſmutatione contingit, quod fit, dum a bile cerebrum incaleſcit, ubi per venas ſanguinem deferentes in cerebrum ex corpore impetu delata fuerit. Metus autem circumſtat, donec rurſus in venas & corpus redierit, deinde ſedatur. Intempeſtive autem triſtatur & angitur, dum cerebrum perfrigeſcit, & praeter conſue-

consuetudinem cogitur. Id vero & ex pituita contingit, ex eaque affectione obliviosus evadit. At, ubi cerebrum derepente percalescit, nocte clamat & vociferatur; idque biliosis contingit, minime vero pituitosis; cum hi non percalescant postquam copiosus sanguis cerebrum invaserit, inque eo ebullierit. Is autum multis subit per venas praedictas. Cum forte contingit, ut quis horrendum insomnium videat, & in metu sit, non secus certe ac si vigilaret; tunc magis facies ardescit cum rubore, & oculi rubescunt, cum timuerit, mensque aliquod malum perpetrare cogitat, sic quoque ei per somnum contingit. Ac, ubi experrectus fuerit, & ad se redierit, sanguisque rursus in venas praedictas dispersus fuerit, cessat.

Ex quo loco patere arbitror, HIPPOCRATEM credidisse, sanguinem per easdem venas redire ex cerebro, per quas in id deferatur, eumque in iisdem vasis prorsum retrorsumque fluctuare, qui motus cum crederetur illi in hominibus iisdem stato temporis intervallo fieri, oscillationes illas periodos dixit.

§. II. Et ex his manifestum fit, quam invalidum sit pro HIPPOCRATE argumentum, quod desumitur ex ejus libro *De insomniis*, ubi haec habet: *Flumina non pro more existentia sanguinis periodum denotant, & plus justo quidem fluentia exuberantiam, minus vero defectum; hunc autem per victus rationem augere, illum vero imminuere oportet.*

Nemo unquam fuit Medicorum, quamvis circulationi verae adversantium, qui non aliquem motum sanguini tribuerit; sed, per eadem semper vasa, *Euripi* in morem; quare hi idem dicere & possunt & solent, quod hic ab HIPPOCRATE dicitur. Hujus enim verba motum sanguini

concedunt; at, nullo modo circularem, cum flumina non redeant in orbem ad fontes ſuos, veluti ſanguis hodie redire ſtatuitur per alveos continuos atque continentes: mirumque eſt, tot eruditos viros, ubicunque vident HIPPOCRATEM motui ſanguinis aſcribere periodum, credidiſſe ex eo patere, HIPPOCRATI notum, & ea voce declaratum fuiſſe ſanguinis verum circuitum; cum ea vox illi (ut & Geometris Philoſophiſque ſaepius) denotet ſolam in iiſdem vaſis, per ſtata tempora (ut hic locus teſtatur) in partes, nunc has, nunc hiſce contrarias, fluctuationem, quae tamen aliquando majori ſanguinis copia & celerius, aliquando minori & tardius abſolvitur. Sed, hoc ex alio ſcriptorum ejus loco fiet manifeſtum.

§. 12. Ille igitur libro *De alimento*, paullo ultra medium, haec ait: *Venarum radix hepar eſt: arteriarum radix eſt cor. Ex his per omnia ſanguis & ſpiritus pervagatur, calorque per ea permeat.* Qui locus ſi conferatur cum illo libri ejus *De corde*, ubi ait, de cordis ventriculis loquens, *Hi ſunt humanae naturae fontes; hinc flumina excurrunt, quibus corporis alveus irrigatur*, evidens fiet, HIPPOCRATEM eodem modo ex hepate, quo ex corde, credidiſſe motum celebrari fluidi verſus extimas partes corporis per eadem vaſa redeuntis. Hoc autem voluiſſe HIPPOCRATEM, evidens eſt ex ejus libro *De locis in homine*, non procul ab initio, ubi haec habet: *aliae duae venae juxta tempora feruntur, inter tempora & aures, quae oculos premunt, ſemperque pulſant. Ex venis enim hae ſolae minime rigantur; ſed, avertitur ab ipſis ſanguis. Qui vero avertitur ei qui influit, motum habet contrarium; & qui quidem avertitur, cum diſcedere cupiat: qui autem ex ſuperiori-*

rioribus partibus influit, infra procedere, hic mutuo inter se propulsa, & in orbem agitata, venulis pulsum praebent. Quibus verbis nihil aliud significat, quam pulsum oriri ex motu sanguinis per eundem canalem ab utraque canalis extremitate celebrato. Et haec quidem est ratio pulsus, sive circuitus sanguinis *Hippocratica* in homine sano; nam, in febricitante aliam esse causam non minus absurdam, & vero circuitui adversam, profert libro *De flatibus*, aerem & sanguinem per idem vas contrarias in partes simul traducens: quod ei homini, qui nullibi nulloque argumento circuitus veri fidem est professus, ignoratam esse motus illius rationem satis superque ostendit.

§. 13. Quamvis taedeat me tam multa de hac re scripsisse, non debeo tamen non respondere clarissimo cuidam viro, qui ex libro HIPPOCRATIS *De ratione victus in morbis acutis*, paullo ultra medium haec profert: *Angina fit, cum ex capite fluor multus & glutinosus, tempore hiberno aut verno, in jugulares venas influxerit, eaeque fluorem copiosiorem propter amplitudinem attraxerint.* Primum enim, haec omnia sunt falsa, & circuitui vero adversa. Deinde, ipse recte agnoscit, hic aeque denotari posse arterias, ac nostri seculi venas. Verum, sint eae quas nunc jugulares appellant; sequitur tantum, aliquando moveri magis in suis vasis sanguinem, aliquando minus: at, nihil hic de motu ejus vero & circulari. Sed, occupat doctus ille vir in scripto quodam hisce verbis: *Si moveri sanguinem concedis mihi, evincam facile etiam circumire.* Atqui, non quaeritur, an circumeat sanguis; solum quaeritur, an id HIPPOCRATI fuerit compertum: neque ex eo, quod per ea, quae HIPPOCRATI nota fuere, possit inveniri

 detegi-

detegique circulatio, inferri debet, eam ab HIPPOCRATE fuiſſe detectam; cum nulli non barbitonſori nota fuerit ligaturae in venae ſectione neceſſitas, quae tamen nec perſpicaciſſimis ante pauca ſecula Medicis detegendae circulationis occaſionem praebuit, licet exinde circulatio omnium facillime potuerit detegi, & multo ſane facilius quam ex dictis *HIPPOCRATICIS*, etiam iis quae eam manifeſtiſſime complecti cenſentur.

§. 14. Caeterum, expendendus eſt locus HIPPOCRATIS, in libro *De morbo ſacro*, ubi haec ait: *Venae multae & tenues ex univerſo corpore ad ipſum* (loquitur de cerebro) *feruntur*; *duae vero craſſae: una quidem a jecore, altera autem a liene. Et, quae ex jecore ducitur, ad hunc ſe habet modum*; *una quidem venae pars ad dextram, juxta ipſum renem & lumbum, ad internam femoris partem deorſum fertur, & ad pedem pertingit, vocaturque vena cava. Altera vero per venas dextras & pulmonem ſurſum tendit, & in cor & brachium diſcinditur. Reliqua autem parte per jugulum ad dextram cervicis partem ſurſum tendit in ipſam cutim, quo conſpicua fiat. Juxta aurem autem conditur, ibique ſcinditur, & craſſiſſima, maxima & ampliſſima ſui parte in cerebrum deſinit: altera vero parte, quae vena tenuis eſt, ad aurem dextram fertur, altera ad oculum dextrum, altera ad naſum. Atque hoc modo venae ab jecore ſe habent. A liene autem vena etiam ad ſiniſtram deorſum & ſurſum contendit, non ſecus quam ab hepate; tenuior tamen & imbecillior. Per has vero venas plurimum ſpiritum adducimus. Haec enim corporis noſtri ſunt ſpiracula, cum aerem ad ſe trahant, & in reliquum corpus deducant, ac per venulas refrigerent, rurſuſque emittant.*

Ex

Ex quibus patet, venas noſtro ſeculo appellatas, ex ſententia HIPPOCRATIS, adducere emittereque aerem, per eadem *ſcilicet* ſpiracula emittere, quae eum adduxerant. Unde ſequitur, eum qui non diſertiſſima demonſtratione uſus fuerit ad fidem circulationi ſanguinis faciendam, debere cenſeri eam ignoraſſe, ſi iſta protulerit, quae proferentem audivimus hic HIPPOCRATEM; cum ea ſint circulationi noſtrae prorſus evidentiſſime repugnantia.

Eodem libro, paullo poſt, haec habet notatu nobis digna: *In partem autem dextram magis quam in ſiniſtram defluxio fit, quia venae ampliores ſunt, & plures ſunt quam in ſiniſtris; cum de jecore & liene tendant.* Unde evidens fit, HIPPOCRATEM crediditſſe & docuiſſe, ſanguinem & pituitam (de quibus fluentibus in omnes partes loquitur) fluere per venas a jecore & liene in omnes corporis partes; quod circulationi noſtrae prorſus adverſatur, ipſumque hujus teſtatur fuiſſe ignarum.

§. 15. Verum, quaenam fuerit HIPPOCRATIS hic ſententia, clariſſime elucefcit ex libro quarto *De morbis.* In initio ejus libri haec ait: *Ventriculus, ubi plenus exiſtit omnium in corpore fons eſt; vacuus vero ex corpore tabeſcente haurit. Sunt autem etiam quatuor alii fontes, ex quibus horum quiſque in corpus procedit;* (horum, *ſcilicet* Bilis, ſanguinis, aquae, & pituitae, de quibus loquebatur.) *Poſtquam igitur hi fontes ex ventriculo acceperint, ipſique vacuati fuerint, ex corpore hauriunt. Sanguinis quidem certe fons eſt cor; pituitae caput, aquae lien, bilis locus in jecore.* Deinde in eodem libro haec addit: *Quos vero appellavi fontes, ii, cum pleni fuerint, ſemper in corpus tranſmittunt; cum vero vacui, ab ipſo undique obſidentur.* Sic

Sic etiam & ventriculus facit. Habet enim se res ad hunc modum, veluti si quis affusa in tria vel plura vasa aenea aqua, ea quam planissimo loco statuat, & quam optime coaptata disponat, conjunctis ad foramina fistulis; sensimque in unum vas aquam, donec omnia impleta fuerint, affundat: ex uno enim in reliqua vasa defluet, quoad caetera etiam impleta fuerint. Plenis vero vasis, si quis ex uno aquam exhauriat, vicissim contra refluet aqua (vides, refluxuram per eandem fistulam, per quam influxerat,) *in vas aeneum,* (ex quo *scilicet* exhauritur aqua.) *Et rursus aqua ex vasis vacuabitur, quemadmodum eam exceperunt. Ita sane & in corpore se res habet.*

Jamque putem nimis esse evidens, HIPPOCRATI longe ignotam fuisse circulationem veram; cum vel ex hoc unice loco satis superque perspicere liceat, sanguinem liquoresque corpus irrigantes, volente HIPPOCRATE, prorsum retrorsumque per eosdem canales fluctuare, aquae ritu ex uno vase in aliud, & ex illo in primum per eandem fistulam reciproce fluentis. Hisce tamen addemus ARISTOTELIS auctoritatem, si quemquam ea movere possit. Ille *cap.* 4. *libri* 3. *De partibus animalium*; *Sanguis*, ait, *ex corde ad venas quoque derivatur. At vero, ad cor non aliunde advenit: id enim origo prima & fons est sanguinis, & conceptaculum primum.* Evidens est, ARISTOTELEM hic arguere contra eos, qui sanguinem per eundem canalem retro ad cor rediisse crederent. Adeo ut, si ARISTOTELEM respicimus, sententia HIPPOCRATIS, sanguis per idem vas fluere atque refluere, uti aqua intra canalem undique clausum & obturatum mota, debuerit: quod, Judice ARISTOTELE, qui cor pro fonte

fonte ſanguinis cum HIPPOCRATE agnoſcit, fieri non poteſt; quia flumina non relabuntur in ſuos fontes. Ne vero putes, ARISTOTELEM credidiſſe, ſanguinem, qui verſùs cor eadem via, qua exierat, non redit, magis quam flumina eadem via redire poſſunt in fontes, redire ad cor per alias vias; nempe, ex arteriis in venas exeundo; legito quae idem *Lib.* 3 *De partibus animalium*, *Cap.* 5, his verbis habet: *Procedunt Venae in minores ſubinde ex amplioribus, quo uſque arctiores reddantur quam ut ſanguinem tranſmittere poſſint.* Profecto, ſi ARISTOTELI tam ignota fuerit ſanguinis circulatio, quam patet fuiſſe ex his ejus dictis, non eſt credibile, eam HIPPOCRATI innotuiſſe, ullave ejus veſtigia in hujus ſcriptis ARISTOTELI apparuiſſe.

DISSERTATIO

De Circulatione ſanguinis in Animalibus genitis & non genitis.

POſt alios manifeſtum dedit atque demonſtravit circuitum ſanguinis GULIELMUS HARVAEUS, quem Medici genitis animalibus peculiarem eſſe crediderunt. Multa ex illa demonſtratione in rem Medicam emolumenta fluere, nullus inficiabitur, qui paullum modo verſatus hac in arte fuerit: nihil tamen in vita utilius, aut animo, rerum ultimam, hoc eſt, uni JOVI & rerum omnium Auctori cognitam, originem ſcrutanti gratius

inveniri posse confido, quam invenisse & agnovisse nostram animantium originem ab ipso JOVE repeti debere. Quippe, notum nunc est ex lege circuitus, sanguinem in cor animalis accipi, & ex eo pelli alternis; quare, neque calor aut fermentum ullum, neque liquor spiritibus salibusve quantumvis foetus, aut vis ulla alia perpetuo & non alternis impressa, sanguinem humoremve alibilem e corde, aut loco cordis expellit: alioquin, expulsus ad cor non rediret, obstante vi ista perpetuo, & non alternis impressa. Atqui, vis illa in cor alternis conferenda non procedit ab utero materno; quod enim ab utero ad cor embryonis procedit, illabitur in ventriculorum ejus cavitatem; non vero, in fibrarum ductus, per quos fit contractio: praeterquam quod embryonis ab utero liberi adhuc contrahatur cor, & circuletur sanguis. Est ergo vis illa ab embryonis aliqua parte repetenda. Ostendit autem lex circulationis, nihil ab ulla parte animalis remitti ad cor, quod non prius cum sanguine ex corde parti isti fuerat immissum; & ostendimus ipsi, secretionem liquidorum in animali (sive ad cor redeuntium, sive non redeuntium,) peragi necessitate circulationis molem liquidi secernendi magnitudini pari orificii secretorii objicientis, neque aliam ullam esse mechanicam secernendi liquida animalis rationem: & idcirco, non solum exstare vasa secretoria aliaque, ante quamlibet assignatam secretionem; verum etiam, secretionem virium ad cor contrahendum refusarum, peragi ante quamlibet assignatam cordis constrictionem, sive circulationem inchoatam & circulationem sanguinis, sive contractionem cordis sanguinem ad partem corpus viresve cordi contrahendo secer-

ſecernentem expellentis, celebrari ante quamlibet ſecretionem, ſive refuſionem & communicationem virium contractricium. Deinde, docet nos circulatio, medullam ſive cerebri, ſive ſpinae, eſſe illam partem, unde vis cordi imprimitur alternis ſanguinem expellens: neque enim per viciſſitudines & metamorphoſes quibuſdam animalium generibus familiares, mutantur vires, viriumque relationes, quibus eorum vita atque in iis circulatio conſtat; nexuſque adeo, qui cor inter & medullam ſpinae intercedit, non mutatur. Unde ſequitur, cor & corpora medullaria iiſdem viribus & eodem modo operantibus ad ſe mutuo ſemper referri, & relata fuiſſe eodem modo in prima cordis contractione, quo in quavis ſubſequente referuntur. Quapropter, vires cordis corporiſque medullaris ſimul ſunt ortae, ſimulque vigent; animalque proinde nullum unquam mechanice producitur. Et ex hiſce deduco, liquorem a mare deciduum utero ovoque femineo animal inferre circulatione ſanguinis, atque vitae munere jam ante potitum. Atque neſcio, an qui ſe Theologos vocant JOVISQUE interpretes, quidquam protulerint aut JOVE dignius, aut humano generi glorioſius.

§. I. Verum, ad alia progrediamur, motuſque circularis ſanguini proprii, & ab HARVAEO poſt alios demonſtrati, affectiones aliquas explicemus. Eas autem ex ſequentibus colligere licebit.

Si liquidum, cui innatant corpuſcula ſolida, fluat per canales, quorum latera vel ad partes motus, quo cietur ipſum, convergant, vel ab iis divergant, vel ſint parallela lineae motus, caeteris paribus facilius & ſaepius impeditur liquidi motus in canali laterum ad partes motus

 con-

convergentium, quam in vase laterum parallelorum; & facilius impeditur idem motus in canali latera habente parallela, quam in canali laterum a partibus motus divergentium. Et insuper, quo major fuerit angulus verticis trianguli per axem canalis laterum convergentium, eo facilius saepiusque motus versus verticem conceptus impeditur: quo vero minor fuerit praedictus angulus, eo facilius saepiusque impeditur liquidi motus ad partes a vertice aversas excitatus.

§. 2. Patet, quod si motus sit a basi versus verticem, *verbi gratia*, coni truncati, fieri facile posse, (si liquido innatent corpuscula solida,) ut a liquido deferatur solidum, quod obturare valeat angustius coni truncati orificium, motumque liquidi impedire: sed, & per situm solidorum liquido innatantium, & lateribus canalis occurrentium perpetuo mutatum, fieri vix potest, quin corporum istorum aliquot tandem in satis angustam vasis sectionem delata, in se mutuo impingant, & sustentata a lateribus concurrentibus cum linea motus fornicem constituant iter inficiantem. Patetque, obicem hunc eo firmiorem fore, quo majori nisu urgetur a succedente liquido. Denique, evidens est, haec tanto saepius faciliusque, caeteris paribus, contingere, quo magis convergunt latera coni; id est, quo major est angulus verticis trianguli per axem canalis conici.

§. 3. Si latera canalis parallela sint, ipseque adeo cylindricus aut prismaticus, *&c.* liquet primam obstructionis causam evanescere; cum nullum sit corpus quod talem subire possit canalem, quod non eundem etiam totum eadem facilitate percurrere queat: altera vero causa, orta

ex-

ex solidis ad sectiones semper minores versus partes motus forte impactis, rarius contingit, neque obstructionem dabit, cujus robur debeat augeri impetu liquidi subsequentis. Hoc etiam ex praedictis sequitur, cum cylindrus sit conus, cujus trianguli per axem angulus verticis est omnium minimus.

§. 4. At, cum motus fit in canali, *verbi gratia*, conico, a vertice versus basin, sive per canalem laterum a partibus motus divergentium, nulla harum rationum obstruendi motumque impediendi natura locum habet; cum solidum corpusculum, quod angustius verticis orificium subit, facillime sectiones canalis ampliores pervadere debeat, & corpuscula in se mutuo ab occurrentibus laterum resistentiis non adeo facile cogantur impingere; &, si ea fornicem forte constituerint, is a lateribus canalis minime sustentatus, facillime impetu sequentis liquidi abripiatur.

§. 5. Ex quibus sequitur, in minimis & nascentibus venis, (in quibus *scilicet* ob differentiam distantiae a corde minimam, aequalis est sanguinis velocitas ac in arteriis proximis,) minus facile rariusque multo contingere obstructiones quam in evanescentibus arteriis; & facilius impediri motum liquidi in arteriis quam in nervis. Nam, differentia velocitatum in arteriis & venis potest diminui eo usque, ut fiat qualibet data quantitate minor; adeoque aequalis est velocitas in evanescente arteria & nascente vena. Verum, resistentiarum differentia & impedimentorum intra arterias venasque occurrentium non mutatur, quantumvis vicinae vertici communi sectiones sumantur; cum idem semper

& ubique perstet angulus, latus inter axemque coni comprehensus.

Inde sequitur, quod in omni morbo, cujus phaenomena aeque possunt oriri a motu liquidi in arteriis impedito, ac a motu liquidi per nervos venasque sublato, semper putandum sit potius peccari intra arterias, quam intra nervos aut venas.

§. 6. Sed, nos hic in exemplum adducemus soporiferas cerebri affectiones, *scilicet*, apoplexiam perfectam, carum, coma, lethargum, & paralysin; quae, licet cerebri non sit affectio, est tamen apoplexiae affinis. Qui de hisce morbis scripsere, non dubitarunt, causam harum affectionum, intra vasa sitam, conferre in nervos, sive, ut loquitur Willisius, in poros cerebri: cum tamen ea semper sita sit, & agat intra arterias, juxta ea quae hic ostendimus. CL. Sylvius, *lib. 2. praxeos Medicae*, de apoplexia disserens, haec habet: *Immobiles & torpidos reddi posse spiritus animales, ut apoplexia sequatur omnino sum persuasus; cum experientia constet, ex assumtis nimia quantitate narcoticis, vino ejusve spiritu homines in somnum & apoplexiam incidisse.* Idem *de paralysi* ait, *fit ea vitio spirituum animalium, quoties hi torpidi immobilesque fiunt per narcosin aut stuporem.* Et de caro comateque somnolento, *harum affectionum*, inquit, *causa est vis narcotica spiritibus animalibus inducta, quae eos immobiles reddit* Denique, idem, post verbosam indaginem naturae opiatorum. concludit ejusdem libri *cap. 26, Vim opii narcoticam esse adjunctam parti ejus sulphureae*; id est, *oleagi-*

oleaginosae, spiritus animales segniores, minus agiles & ad motum ineptiores reddenti.

Eodem redeunt, quae de iis affectionibus & opii natura tradit WILLISIUS. Eas enim oriri scribit a corpore venenato poros cerebri subeunte, & spiritus vel extinguente, vel interius adigente. Sic ait, *cap. de lethargo: opiata spirituum manipulos extimos perimunt; proinde, ut reliqui minores facti introrsum fugati plane succumbant.* Et, quia morbi hujus natura explicari nequit, non declarata somni ratione, audire juvat, quae de hac profert, *cap.* 16. partis Physiologicae libri *de anima brutorum: Somni*, inquit, *subjectum sunt spiritus animales cerebri, non cerebelli; alioquin pulsus & respiratio in somno cessarent*: cum ad cor & pectus movendum nervi, juxta WILLISIUM, procedant a cerebello. Spiritus ergo animales cerebri extimi, indigenae, aut sponte sua (huc refert vim adsuetudinis, & defatigationis post exercitia, musicae, in quibus ait spiritus animales se in minus spatium contrahere) aut propter alieni incursum (huc refert opiata spiritus extinguentia) a cerebri exterioris poris, in quibus exspatiari solent, decedentes in penitiora ejus meditullia se recipiunt, ubi tanquam otiosi decumbentes, spiritus ibi consitos in parem desidiam allectant, aliosque inde in genus nervosum emanantes ab effluxu revocant, ac ad otium sollicitant.

§. 7. Ostendunt ista, & SYLVIUM & WILLISIUM credidisse, naturam harum affectionum & vires opii, somnique modum non posse explicari aliter, quam introducto in nervos corpore obstruente, liquorisque per eos fluentis motum prohibente. Nos vero hic ostendimus, ista

non

non constare; adeoque, causam Medicis usibus convenientem repeti deberi a corpore per ultimas arteriolas cerebri disperso.

§. 8. Mirum est, viris hisce lucem non esse obortam ex lectione libri *de apoplexia*, a doctissimo viro JOANNE JACOBO WEPFERO editi. Ille enim (*pag.* 252, 257, & 258, aliisque multis in locis, editionis quae facta est *Schaffhusii*, Anno 1675.) haec scribit: *Ab opio sumto caput aggravatur, manifesto indicio, ab insigni fermentandi, seu in halitus vertendi opii vi (qua serum in halitus vertit) plurimum halituum se spirituum animalium viis, sive nervis se insinuasse, ac eas aliqua ex parte opilasse; operatur enim opium meatus nervorum ita infarciendo, ut spiritibus animalibus transitus denegetur: quod credibilius quam excogitata quorundam spirituum animalium fixatio ab opio calido & sudorifero.* Haec ille de vera Medicina optime meritus.

Evidens est, errasse WEPFERUM, dum actionem opii statuit intra nervos celebrari, & non potius in arteriis exseri. In his enim sanguis mobilior & calidior facilius in halitum vertetur. Versus autem in halitum necessario arterias distendet, & nervorum canales circumpremet, sibique in eos aditum reddet difficilem. Sed, haec patent ex iis quae supra demonstravimus.

§. 9. Debuerat ad *Wepferiana* animum attendisse diligens & doctus ille Medicus MICHAEL ETTMULLERUS, qui disputatione *de opii vi diaphoretica*, Anno 1679 edita, docet, opium spiritibus animalibus certam quasi segnitiem & torporem inducere, indeque languorem in movendis partium organicarum fibris: refrenat enim impetum elasticum spirituum, si Philosophiae *Ettmullerianae* fidendum.

Postea,

Poſtea, adfirmat, nullam mutationem ſanguini ab opio induci; cum grana duo opii non videantur ſufficere mutandis ſanguinis viginti libris, tantaeque maſſae exagitandae, ita ut in ſudorem ſolvatur animal. Concedit quidem, grana viginti ſalis volatilis exhibita ſudorem elicere; at, monet, viginti grana videri reſpondere moli viginti librarum melius duobus illis opii granis.

§. 10. Facile eſt perſpicere, haec nos commenta refutaſſe paragraphis hujus ſcripti 2, 3, 4, & 5. Sed, cum multos videam minus cautos, ab ETTMULLERO quotidie in errores abripi; non erit forſitan ingratum, ejus doctrinam paullo diligentius excutere. Modum enim, quo opium vires ſuas exſerit, noſſe eum oportet, qui affectiones cerebri ſoporiferas eſt explicaturus.

Patet ex his ETTMULLERI locis, quam difficile ſit exuere ſe praejudiciis: nam, dum negat mutationem ullam ſanguini ab opio adferri, quod mutatio, qua in ſudorem vertitur animal, depoſcat minimum viginti grana ſalis e cornu cervi volatilis; opii vero grana duo (plura enim vix tuto exhiberi docet,) ab illa mole multum abſint, non animadvertit, viginti illa grana ſalis volatilis multo longius abeſſe ab uncia vini, ſi modo uncia vini ſudorem moveat, vel ſaltem ab ea mole vini, quae ſudorem pleriſque inducit. Satis eſt, ſi vis opii ſe habeat ad vim ſalis ſudorifici, ut 20 ad 2, & ad vim vini, ut 480 ad 2, ſi grana vini 480 ſudores eliciunt.

§. 11. Caeterum, nullo modo explicat quales opio ſint vires: neque aliud nos docet, quam torporem induci ſpiritibus animalibus ab opio aſſumto, ſecutus SYLVII WILLISIIQUE verba, (quos WEPFERUS clariſſime

confutaverat,) opiumque non intra arterias, sed nervos demum consistens, torporis istius esse auctorem praedicans; quod theoremate nostro refellitur.

Haec igitur missa faciam, postquam monuero peccasse clarissimum ETTMULLERUM, ubi sudores nocturnos hecticis, opio exhibito, depelli affirmat. Hic ipse se fefellit; tussi enim sedandae aptum est opium, agitatione corporis immodica sudores augenti: &, si pulveri antihectico POTERII, sali *saturni*, &, uti Medicis excellentibus mos est, pulveri corticis *Peruviani (Quinaquina)* appellati, adjungatur opium, tussim, & ab ea excitatos sudores, imminuit; at, si opium incomitatum hecticis tussi vacuis inferatur, sudores semper excitat. Hoc ego volebam ne nescirent tirones.

§. 12. Ostendunt ea, quae quinto loco deduxi, caussam affectionum, soporis speciem excitantium, in arteriis vim suam exserere. Loquor de ea, quae affectiones istas intra vasa consistens progenerat. Neque tamen hic dissero de caussis sanguinem coagulantibus, a quibus affectiones quandoque repetimus; hae quippe conferri debent in arterias, ut res ipsa clamat, & nos admonuimus.

Quicquid enim spiritus animales coagulare valet, id prius sanguinem coagulabit, adeoque nervos non ingredietur; quippe differimus de causa affectionum caro similium in vasis fluente vel consistente.

His ergo declaratis, licebit tandem accedere ad explicandas vires illas narcoticas, quibus induci soporiferas cerebri affectiones tot Medici voluerunt.

§. 13. Evincunt phaenomena, assumto opio calorem sudoremque excitari, rarescente sanguine & arterias solito plus

plus diſtendente; uti pulſus docet; quapropter, ſi ea moles aſſumatur opii, quae poſſit eo uſque ſanguinem in cerebro rarefacere, ut arteriolae nervis interjectae eos plus ſolito coarctent, liquidoque nervorum incolae tranſitum inficientur, dormire cenſebitur animal, eaque omnia obvenient, quae ſoporiferas affectiones a cauſa per vaſa cerebri fluente prognatas comitantur. Atqui, cor contrahetur, muſculique inſpirationi inſervientes alternis, cum muſculi ſint & hi & cor antagoniſtis deſtituti; adeoque minor copia iis contrahendis ſufficiat: verum, ſi augeatur ubique vis compreſſionis, aucta mole aſſumti opii, etiam nervi ad cor comprimentur nimium, pulſuſque fiet parvus & rarus, tandemque nullus. Quae res a WILLISIO non animadverſa, effecit, ut abſurde, contraque & circulationis & Anatomici ſenſus fidem, aſſereret, nervos motui involuntario, *ſcilicet*, motui cordis & thoracis inſervientes, non infeſtari a corpore, quod nervorum cerebri incolas ait perimere, quamvis per arterias advecto, quae cerebellum cerebrumque eodem ſanguine proluunt. Jam, ſi haec vera ſint, debebit opii aſſumti pars reliqua per arterias omnes non ad cerebrum tendentes abripi, & omnia vaſa ſecernentia ſanguiferis interjecta comprimere, dilatatis rarefactione liquidi tranſcurrentis arteriolis. Quare, comprimentur ſecernentia fellea & pancreatica, adeoque ſufflaminabitur, ſi qua forte per ea exercetur diarrhoea: comprimentur canaliculi renales, neque mejere poterit animal. Sola per cutim membranaſque perſpiratio vigebit, vireſque acquiret, cum pori ſudoriferi in extimis vaſis & cute collocati, nullis ſint arteriolis vaſiſve aliis dilatatis, & vi majori comprimentibus, impli-

citi. Visque hujus ratiocinii in eo sita est, quod perspiratio, quantumvis aucta, non deposcat vasa secernentia, sed e vasorum quorumvis poris, etiam secernentium, sese ejiciat.

§. 14. Unde non erit difficile, vim opii soporiferam, anodynam & adstringentem, melius exequi, quam ex SYLVII, WILLISIIVE Philosophia; ipsumque & vinum, atque omnes liquores vi caloris aliave subito multumve rarescere promtos facilesque, sufficere inducendis affectionibus soporiferis.

Immo etiam, sufficere inducendis liquores quosvis, quamvis non nimis aptos rarescere, modo satis magna mole assumantur, & ea copia deferantur in cerebrum, quae dilatationem conciliet arteriis optatam, atque adeo constrictionem nervis inferendam: quare, non mirabimur quosdam aquae potu somnolentos evadere vel ebrios, neque qua ratione id fiat amplius poterit latere. Quippe, caeteris paribus, liquorum diversa mole soporem aequaliter inducentium vis rarefaciens est moli reciproce proportionalis. Soporem ergo faciet sal volatile quodvis; neque enim fas est, hoc remedii genus in vasa injicere apoplexiae depellendae causa, nisi forte viscidus id postulet sanguis: neque etiam acidi extinguendi gratia; nam, viscidum sanguinem attenuat sal succini volatile & acidum; extrinsecus vero ad motum stimuli vice fungitur sal volatile quodvis, non aliter quam ex aceto fumus.

Nemo nunc est, qui non possit facile intelligere, quod si duorum animalium, caetera similium, & nervos amplitudine aequales aequaliterque a se mutuo distantes habentium, arteriae cerebri sint amplitudine inaequales, animal,

mal, cui majores sunt arteriae, citius fiet ebrium; id vero, cui minores, citius dolore capitis affligetur. Nam, major moles requiritur ad majoris arteriae latera ad datam tensionem extrudenda, quam minoris; quippe, debet moles esse ut quadratum diametri.

§. 15. Addere his possem ea, quae de vertigine tradiderunt omnium seculorum Medici: duos tantum producam. Alter erit CASSIUS ille, qui problemata edidit ante Annos MCCCC. Ille igitur quaerenti, cur motus circulares pariant vertiginem, respondet his verbis: *Motus circulares non sinunt fieri transpirationem, aere vehementius ingruente, ac ipsam prohibente; similiter autem, ut corporis motus sit, ita materiae in nobis circulariter moventur. Cum igitur una cum corpore agitentur & transpirare nequeant, etiam ubi jam cessavit motionis ipsarum causa, in circulum moveri pergunt. Atque hujusmodi humorum motus causa est, ut sensus quippiam imaginetur praeter naturam.* Haec ille, vertente GESNERO.

An putatis WILLISIUM aptius aliquid & convenientius allaturum? Eum audiamus, *cap.* 7. Exercitationis secundae *De anima brutorum*, haec efferentem: *spiritus intra cerebrum scatentes, non secus habent, ac aqua phialae inclusa, quae una cum vase continente circumagitur, & facto semel vortice, etiam vase quiescente motum istum aliquamdiu conservat: pari etiam modo, quando hominis caput circumgiratur, spiritus cerebri incolae in motus tornatiles & velut spirales aguntur, eorumque manipuli quidam obscurantur, huc illuc in vortices, & non raro in transversum rapiuntur.*

§. 16. Praetereo quae hac de re sub ETTMULLERI nomine prodierunt; evidens enim est, virum illum do-

ctissimum sua emendatiora fuisse editurum, si per fata aspera licuisset: omniaque illa, quae titulum *Praxeos Ettmullerianae* nunc ferunt, in lucem esse protrusa ab hominibus inhonesto quaestui inhiantibus. Quod ideo commemoro, ne quis mea esse credat, quae Bibliopolae, tanquam discipulis meis dictata, me inscio, forsitan emittant.

Redeo ad CASSIUM & WILLISIUM. Si scivissent, obstructiones in arteriis potius quam in nervis aut venis oriri, distensionemque vasorum similes edere effectus iis, qui tumori materiaeve vasa illa obstruenti (ubi nulla habetur ratio qualitatis materiae) ascribuntur, non docuissent vertiginem enasci liquido nervorum in vortices abeunte: sed, affectionis hujus rationem in arteriis quaesissent. Obstat enim nervorum cerebrique ab excellentissimo MALPIGHIO detecta compages, iisque clarissime contradicit quae CASSIUS & WILLISIUS attulerunt.

§. 17. Sed, quamvis possent excitari, influente per nervos liquore; non tamen illis acceptum ferre fas est motum, qui circumsitis attribuitur in orbem visis circuire. Quippe, ex opticis est manifestum, rem nullam censeri loco dimotam, quamdiu ejus imago eundem eodemque modo circumscriptum in retina locum non deserit: atqui, circularis liquidi intra nervos & retinae filamenta motus imaginis sedem non mutat. Quod ergo vertigo hominibus in orbem se agentibus obveniat, non est liquorum vorticibus ascribendum. Quapropter, si causae vertiginem inferentes quaerantur, inspiciendus est & evolvendus LAURENTII BELLINII liber *De morbis capitis*, in quo magnus ille Medicus & Philosophus demonstrat, vertiginem

ginem non excitari a motu circulari ſpirituum animalium; ſed, ubi in morbum evaſit, a dimotione retinae aut nervo per diſtenſionem arteriarum oculi illata. Unde patet, eum theoremata noſtris ſimilia adhibuiſſe.

§. 18. Hactenus fuerit diſputatum de Theoria morbis quibuſdam conveniente; ſupereſt, ad utilitatem Theoriae noſtrae declarandam, ut explicemus, quaenam ex ea commoditates in morborum curatione poſſint emergere. Nempe, in morbis ſoporiferis, ritu hic expoſito generatis, ante omnia ſecandae ſunt arteriae venaeve; ſtimulantia omnia uſurpanda; verum, ſalia, vulgo volatilia dicta, ſpirituſque e cornu cervi, urina ſimilibuſque elicitos ingerere nefas, ut & cephalica quae vocant. Non ſum neſcius, quantum in me vulgus hic concitem; ſed, cum rem omnem accurate demonſtraverim, multitudinis opinionem non moror. Deinde moneo, in vertigine a ſalibus iſtis volatilibus eſſe cavendum, eaque exhibenda quae rareſcenti ſanguini ponunt obicem: loquor de curatione, quae poſt evacuationes neceſſarias inſtituitur. Evidens enim eſt, in vertigine idiopathica, non minus quam in apoplexia, arterias & venas eſſe ſecandas; at, in alia omni oportet vomitum ciere, & multis quidem de cauſis. Primum enim, vomitu ſordes ventriculi eluuntur, liberiorque datur exitus perſpirationi, quae ſuppreſſa ſanguinis molem eo uſque auxerat, ut invaderet vertigo, ratione a Bellinio explicata. Deinde, everritur liquor, qui paullo poſt ſanguini commiſtus, aut molem aut rareſcentiam nimiam, & vertigini producendae parem, intuliſſet. Neque deſunt alia vomitum ſuadentia, ubi morbus ab inquinato ventriculo repetit natales.

§. 19.

§. 19. Sed, videamus quaenam curandi methodus Theoriae *Willisianae* conveniat. Nempe, docent experimenta, venam utilissime secari apoplecticis; (memineris hic disseri de apoplexia causam intra vasa sitam agnoscente;) id vero auxilium vim narcoticam, qualem nos dedimus, manifesta ratione depellit. Jam, si spiritus in apoplexia reddantur immobiles aut torpidi, accepto intra nervos corpore soporifero, uti credidit Sylvius; vel, si eo corpore adeo infarciantur nervi, ut spiritibus per eos denegetur transitus, uti voluit Wepferus; vel denique, si corpora apoplexiam facientia spirituum manipulos extimos, sive portarum vigiles trucidant, doctore Willisio, posthabita venae sectione, confugiendum erit ad novum, nondumque cognitum, remedii genus. Non enim, credo, manipulos spirituum interfectorum in vitam revocabit vena incisa, neque immobiles torpidosque excitabit, neque etiam materiam nervos infarcientem educet, imminuetve: at, salia volatilia quae vocant, spiritusque elicitos ex animalibus igne Chymico vexatis, ingerent viri clarissimi, pessimo tamen eventu. Supra enim monui, rursusque moneo, salia ista spiritusque somnolentum efficere animal, sensum omnem, opii ritu, iterque nervorum illis incolis inficiari. Noli tamen existimare, granum opii cum grano salis volatilis esse conferendum: opii quippe granum saepe sexaginta & amplius granorum salis illius instar est.

§. 20. Cum multis de causis suspicatus essem, naturam opii similem indoli salium ex cornu cervi prodeuntium elici deberi, persuasi Alexandro Monteitho, viro optimo, & insigni Chirurgo, atque in arte Chymica versa-

verſatiſſimo, ut opium chymice tractaret. Ille, re ſaepius tentata, exhibuit mihi ex opii libra elicitas ſpiritus (ut vocant) volatilis, & qui eadem omnia, quae ſpiritus cornu cervi, edebat phaenomena, uncias quinque cum drachmis quinque, olei foetidi unciam & drachmam & ſeſquidrachmam; denique, capitis mortui ſpiritum cornu cervi ſpirantis unicias ſeptem, cum drachmis ſex. Adeo ut mirandum non ſit, eadem effici omnia exhibito ſale volatili, ſpirituve cornu cervi, quae opio aſſumto efficiuntur, modo quantitas apta, & uſu probata, in ventriculum conferatur.

Neſcio nunc, an operae pretium ſit adnotare, veriſſimum eſſe quod expertum ſe ſcribit SANCTORIUS, *Aphoriſmo* XVIII, *Sect.* 4. *Staticae* ſuae; dormientem ſcilicet perſpirare plus vigilante: ex his enim ejus rei cauſa neminem poterit latere; praeſertim, ſi ſomnus inducatur per rarefacientia, ſudoreſque evocare idonea. Et vis hujus in eo ſita eſt, quod opiata ſudores moveant, nec poſſit obſtruere nervos, quod arterias minimas obſtruere non potuit.

DISSERTATIO

De Curatione febrium, quae per Evacuationes inſtituitur.

EXiſtimant Medici, febres continuas oriri vitio cujuſpiam liquoris corporiſve, phaenomena, quae nemo neſcit febribus eſſe propria, excitantis; cui proinde cor-

 pori

pori liquorive appellationem materiae morbificae attribuunt. Hanc materiam aliqui volunt esse humorem, secerni sanis consuetum; sed aegrotantibus adeo immutatum, ut, & febrium symptomata progignat, & sponte sua, hoc est, impetu naturali sanguinis, abnuat secerni: alii vero ipsam docent foris advenire, (Miasma vocant,) & liquori naturaliter secernendo adjunctam accendere febres. Parum refert utri veriora dixerint: quippe, eadem omnia evenient, sive forinsecus invadat materia morbifica, sive intus mutetur humor in materiae morbificae naturam.

§. 2. In has opiniones descenderunt Medici, postquam observassent febres invadere, plerumque suppressa transpiratione cuticulari, aliave quavis evacuatione, cui assueverat animal, cohibita sive diminuta. Sed, res visa est tantum non manifestissima observantibus quo ritu solverentur & disinerent febres. Unas quippe videbant solvi per ortum sudorem, alias per diuresin multam, quasdam vero per diarrhoeam; crisinque provenire, secretione provocata, per quasvis glandulas humorem extra animal ducentes. Quapropter, sibi persuaserunt, esse aliquam materiam, morbi altricem, quam ex corpore aegroti deberent expellere; postquam ipsam deduxissent in apti fluoris formam, vel ita immutassent, (coctionis & pepasmi molitionem vocant,) ut e corpore posset eliminari.

Nos de coctione illa, tantopere celebrata: non disputamus; sed, solum inquirimus; quaenam evacuatio vel secretio deberet eligi in curandis febribus, si ulla foret eligenda. In hac investigatione, prorsus silebimus de curatione, quae instituitur per sanguines missionem; quoniam

niam decrevimus, eas tantum evacuationes inspicere, quae per vias naturaliter patulas, in animali sano emergunt, quasque Medici moliuntur post celebratam venae sectionem, ubi hanc putant esse celebrandam, vomituque pectus purgatum, si opus est; opus autem est saepissime.

§. 3. Sed, quoniam celebratur hodie sententia scribentium, febres oriri vitio fermentorum, quae cuivis parti propria statuunt, sive etiam vitio partium sanguinis fermentescentium; sciolisque haec sententia arridet, quod instructos trium vocum suppellectile statim Philosophos & Medicos faciat: juvat hanc rem proponere verbis ingeniosissimi Nicolai Stenonis, ex prodromo dissertationis, *De solido intra solidum naturaliter centento*, desumtis. Verba ejus haec sunt.

Praeter fluidum subtile omnia permeans, ad minimum tria genera fluidorum in animalibus observamus, quorum primum est externum, alterum internum & commune, tertium internum, singulis partibus proprium.

Fluidi externi voce illud in animalibus intelligo, quod non solum expositam oculis nostris superficiem; atmosphaerae instar, ambit; sed etiam illud, quod contingit corporis superficies reliquas dictae superficiei per majora foramina continuas, ut sunt tota superficies asperae arteriae, tota superficies viae alimenti, &c. Deinde, inquit, *fluidum internum illud appello, quod cum fluido externo non communicat, nisi per intermedia cappillarium vasorum cribra. Fluidum internum commune est quod continetur venis, arteriis, lymphaticis, et nervis forte.*

Fluidum internum proprium illud est, quod fluidi communis capillaribus vasis circumfunditur, & pro diversitate locorum diversum est, &c.

Q 2 Dein-

Deinde, subdit rationem, cur in diversis locis ex eodem sanguine diversa excernantur, dependere ab ipsis locis; *Quorum*, inquit, *consideratio his tribus absolvitur.*

I. Consideratione capillarium vasorum fluidi interni communis, in qua sola occupantur, qui cribrationi per diversos poros omnia ascribunt; ex quorum numero & ego aliquamdiu extiti.

II. Consideratione fluidi interni proporii, circa quam solam versantur, qui cuilibet parti peculiare fermentum attribuunt; quorum opinio ex parte vera esse poterit, licet fermenti nomen comparationi innitatur desumtae a re nimis peculiari.

III. Consideratione solidi singularum partium, circa quam praecipue haerere videntur, qui suam cuilibet parti formam attribuendo, indicant se agnoscere aliquid parti proprium, nobis autem incognitum, quod secundum illam materiae cognitionem, quam hactenus habemus, aliud esse nequit quam porosa istius solidi superficies, & fluidum subtile, illos poros permeans. Extra, inquit, *oleas nimium evagarer, si praedicta applicarem illis explicandis, quae in corpore nostro indies contingunt, nec aliter explicari poterunt: suffecerit hic innuisse, quod ab externo fluido variis modis secedentes particulae in fluidum internum commune, intercedente cribratione, feruntur; unde itidem variis modis secretae, & in fluida interna propria per novam cribrationem transmissae, partibus solidis apponuntur, vel fibrarum, vel parenchymatum modo, prout determinatae fuerint ab incognita nobis partis cujuslibet proprietate, in trium praedictarum rerum consideratione inclusa.*

§. 4.

§. 4. Nos autem, dissertatione *De circuitu sanguinis per vasa minima*, quamvis fermenta haec in corpore animalis ostenderimus non inveniri; tamen, ut eorum captui consulatur, qui demonstrationem non capiunt, lubet rem omnem vel tironibus intelligendam dare. Ex iis, quae verbis *Stenonianis* hic descripta sunt, liquet quaeri, qua ratione ex eodem sanguine tam diversi liquores secernantur? Et, cur in hepate bilis, in renibus urina, in aliis partibus alia secedant? veteres negotium hoc varia attractione transigi volebant, quorum sententiam aptius illustrare, quam ipsi poterant, facile illi fuerit, qui *Newtoniana* intelligit. Nuper, expulsa voce attractionis, negotium hoc fermentis demandarunt Medici non pauci, quae varia in variis glanduilis, sive diversae naturae cribris constituunt. At, nos ostendimus, nullas esse quas pro cribris diversa ratione perforatis habeant glandulas. Ostendimus quoque, orificia omnium vasorum esse similia, & quidem circularia: unde sequitur, nullum esse locum considerationi primae & tertiae *Stenonianae*. Sed & hinc sequitur, (seposita attractione, quam hi homines rejiciunt, quaque admissa, nullis fermentis opus esset,) defectu glandularum instructarum variae figurae osculis, fermenta, sive fluida ista interna, & propria cuivis parti, elui omnia & abripi oportere, vi sanguinis arterias perlabentis. Et, si qua haereant, ea ubivis, nullo facto locorum discrimine (quod nullum est) haesura; adeoque quamvis secretionem per quaevis loca semper prodituram, nulla fermentis habita gratia.

§. 5. Saepius sum miratus, tam multos pati & velle verba sibi dari, dum rerum naturas sibi innotuisse glo-

 riantur,

riantur. Veterum Philisophorum Medicorumque plurimi, qualitates, sive temperamentum ex qualitatibus conflatum, cuivis parti corporis assignarunt, cujus ope secretiones actionesque regerentur. Nostri fermentorum auctores, qualitates & temperamenta illa pro ignorantiae asylo jure habuerunt: quippe, quod sine fundamento, nullisque phaenomenis adjuvantibus confingerentur, neque ulli nisi nomine tenus nota prostarent. Dixerunt ergo cuivis parti & secretioni praeesse fermentum peculiare. At, natura nullius horum fermentorum magis nota est magnis hisce Medicinae instauratoribus, quam notum veteribus quaenam temperamentorum peculiares forent naturae. Neque ulli nostrorum hominum fermenti ullius parti proprii ulla proprietas est nota, magis quam natura occultarum qualitatum homini Peripatetico. Unde nimis patet, ex hac sententia nihil novi invectum esse in Medicinam, praeter vocem, aut vocis usum, uti jamdudum monui, dissertatione illa *De circulatione sanguinis per vasa minima*, de glandulis loquens.

§. 6. Ad alia progrediamur. Observatum esse diximus, solvi febres aucta secretione cuticulari; aliquando vero, aucta secretione per glandulas renales, vel inducta diarrhoea per hepatis, pancreatis, aut intestinorum glandulas. De aliis criseos generibus non opus est loqui, nisi forte quis icterum, febri aliquando supervenientem, superioribus velit adjungere.

Deinde, observamus, nulla esse vasa secernentia, nullasque in corpore nostro secretioni inservientes glandulas, quae non possint augeri in tantam amplitudinem, ut pares sint accipiendo secernendoque cuivis humori, etiam in aliis glan-

glandulis secerni naturaliter apto. Quippe, animadvertimus in ictero, liquorem illum crassum, qui naturaliter secernitur in glandulis hepatis, secerni in cuticularibus, & nimium salivae per suas glandulas proventum cohiberi, sudore evocato, & liquore salivali eliminato per glandulas cuticulares: videmus, diarrhoeam sedari averso humore in vias transpirationis sudorifica vi apertas, & ptyalismo excitato otiari alvum; excitata vero rursus diarrhoea, cessare ptyalismum, qui etiam, veluti aliae secretiones, tollitur, urinae accedente profluvio.

§. 7. In febribus praesertim observare licuit, quam saepe quivis liquor per quasvis vias ducatur, artis aut naturae vi dilatatas, quamque nulla sit febris, cui similis soluta non fuerit, oborta secretione per glandulas, vel poros potius sudoriferos, saepius quam ulla alia secretione: adeoque, nullum esse genus materiae febrificae, quod non possit duci per glandulas transpirationi dicatas. Quamvis enim possit (sive vitio cohibitae secretionis cujuspiam, & impediti motus humorum, sive vitio introducti per vasa chylifera fluidi,) pars sanguinis, humorve quivis in quamvis naturam cogi mutarive: de eo tamen non quaeritur; sed, quaeritur solum, in qualem quantamve vitii conditionem, dum febres excitat, agi atque perverti soleat.

In qua quaestione solvenda experimenta usui erunt, quibus ostenditur, materiae febrificae hanc esse proprietatem, ut per quaevis vasa possit soleatque exire. Sed, res haec fiet manifestior ex sequentibus, in quibus investigare lubet, quam habeant rationem secretiones naturaliter provenientes, & quid ex ea ratione perspecta elici queat huic instituto conveniens.

§. 8.

§. 8. Nempe, ex *Aphorismo* 59. *Sectionis* primae SANCTORII, excretiones dato tempore factae, hanc plerumque servant rationem, ut sit.

Excretio *per Alvum*, 4.
per Vesicam, 16.
per Cutim, 40, & amplius.

Patet hinc, perspirationem esse secretionum aliarum summae duplam, (assumimus hic mediam quantitatem perspirationis;) & excretionis per alvum duodecuplam. Verum, hic moneo, excretionem per os respiratione excitatam, (quam SANCTORIUS, *aphorismo* 5. *Sect. I.* ait unica die ad selibram circiter ascendere;) debere perspirationi ascribi; sunt enim vesiculae pulmonis aeri non minus quam summa cutis expositae: neque impediri naturaliter erumpens e pulmonum vasis vesiculisque potest transpiratio, magis quam illa ex vasis extimae cutis exsurgens. Quippe, perspiratio ducitur per vasorum aeri expositorum poros. Adeo, nulla sunt vasa sudorifera, instar canalium, elongata, (quamvis ea appellatione cum vulgo utamur) in cute magis quam in pulmone, in quo canales sudoriferi sunt nulli. Si ergo, ut redeam, excretio illa per os facta adjiciatur perspirationi, erit excretio cuticularis aliarum summae tripla, & exeuntis per alvum quatuordecupla. Quapropter, erit perspiratio secretionis postremo memoratae apud nos minimum decupla, Nam, perspiratio ex pulmone nascens, est aequalis excessui, quem quis posset ascribere perspirationi *Patavinae* supra *Britannicam*.

§. 9.

§. 9. Quoniam febres (aliique morbi plurimi) oriuntur, cum a suppressa secretione cuticulari, tum a suppressa quavis alia, estque illa aliarum omnium dupla, vel etiam tripla; idcirco, suppressio dimidiae vel tertiae partis seri perspirabilis, febrem generabit aequalem ei, quam generaret aliarum simul omnium suppressio. Et, quia cuticularis est minimum decupla ventralis; idcirco, diminutio decimae partis seri perspirabilis febrem excitabit, ei aequalem, quam pareret alvi suppressio. Ob similes causas, auxilium dimidiae vel tertiae partis perspirationis tantum in pellenda febre valebit, quantum valeret aliarum simul omnium auxilium; & auxilium decimae partis perspirationis tanti erit, quanti alvi excretio integra; tanti vero integra perspiratio, quanti alvi excretiones decem.

§. 10. Res ipsa profecto clamat, quod, cum materia cujusvis secretionis per quamvis auctam duci possit, & cum quaevis possit in quavis ratione augeri, exhibito utili medicamento; & denique, cum secretiones ita possint augeri, ut eam servent rationem, quam naturaliter habent; idcirco, major moles materiae morbificae, dato tempore, duci potest per secretionem cuticularem, quam per aliam quamcunque, in ratione quantitatis secretionis cuticularis naturaliter se habentis ad quantitatem, sive pondus alterius secretionis cujuscunque naturaliter se habentis. Quapropter, citius tolletur morbus evacuatione facta per poros cutis, quam alia quacunque secretione, & in ratione quidem exposita: praesertim, ubi pori cutis satis aperti fuerint, iis modis qui in fine §. 2. declarati sunt, & in §. 12. repetentur.

Ex hisce sequitur, non posse aeque cito depelli morbum, facto incremento secretionis ventralis, ac potest facto incremento cuticularis, nisi incrementum illius fuerit ad incrementum hujus in ratione inversa secretionum, sive, ut est moles hujus ad molem illius in conditione naturali. Quare, debet secretio per alvum esse centuplo major naturali, ut possit spatio diei tantum evacuare, quantum pari tempore evacuat perspiratio decuplo tantum major naturali; sive, debet centies alvum dejicere; qui sanus eo tempore semel consueverat dejicere: & ducenties vel trecenties, qui bis aut ter. At, qui diei spatio decies solebat dejicere sanus, illum aegrotantem (si cacando cupiet esse salvus,) millies eo tempore dejicere oportet.

§. 11. Deinde, ex praemissis sequitur, exposita febri qualibet (idem obtinet in morbo quovis intra animal oborto) decuplo esse probabilius, eam depulsum iri sudando quam cacando. Nam, cum secretioni ventrali aequalis sit, & aeque facile contingens decima pars perspirationis, sive perspiratio per decimam cuticulae partem facta; idcirco, probabilitas sanationis per aliquam perspirationem futurae, est decuplo major probabilitate sanationis, quam quis ab alvi dejectione speraverit. Patet nempe, unico solum casu haberi dejectionem hanc, decem vero casus esse quibus ea non obtingit, tot scilicet quot sunt quantitates perspirationis ipsi aequales. Atque ideo, exspectatio dejectionis est, ut 1. ad 11. & exspectatio perspirationis est, ut 10. ad 11. (inspiciatur clarissimi HUGENII libellus *De ratiociniis in ludo aleae;*) estque adeo exspectatio perspirationis decupla exspectationis, quam de ventrali fovemus: sive valor spei primae est decuplus valoris spei

secun-

secundae. Prudentis autem Medici est, ea moliri, quae spem molientis minime fallunt.

Dixi, febres plerumque depelli oborto sudore, sive perspiratione aucta, inque sensibilem conversa. Astipulatur SANCTORIUS, *Aphorismo* 9. *Sect.* 1. 2. docens, frigus aestate superveniens prohibere circiter tertiam partem perspirationis, eamque, nisi fiat sensibilis, putredinem aut cachexiam inducere. Haec ille. Sudorem vero, sive perspirationem auctam ego hic volo eam, quae coctis humoribus supervenit.

§. 12. Hactenus disseruimus de secretionibus quae augentur, medicamento intra animal viasque circuitus sanguinei assumto. Quapropter, quae dicta sunt de secretione per alvum, spectant ad illam, quae peragitur in glandulis hepatis, pancreatis, & intestinorum, cujus secretionis incrementum per pharmaca proprie cathartica, sive ultra primas vias in animal irrumpentia inducitur.

Nam, quod attinet ad excretionem illam, quae fit ope lenientium, sive primas vias a sordibus illic haerentibus liberantium, illa non magis ad catharsin, sive secretionem alvi auctam debet referri, quam debet ad eandem referri lotio cutis extimae. Haec enim lenientia solum promovent perspirationem intestinorum cuticulari similem atque ascribendam; poris quippe intestinorum apertis major erumpit perspirationis moles, quam ex aequali portione superficiei extimae corporis. Aperiuntur autem hi pori per medicamenta sordes eluentia, & potissimum per emetica idonea.

Non igitur est mirandum, si primis viis inquinatis nimiaque sorde obductis, medicamento leniente, intestinaque

tantum everrente exhibito, manifesta quandoque coctionis indicia faciant humores, erumpatque sudor quanto opus est, facientibus erumpendi potestatem intestinis oneri sordium beneficio abstergentis medicamenti subductis.

Opportunum fuerit hic admonere, rationem secretionum, a SANCTORIO traditam, obtinere in corporibus sanis, in quibus omnia per alvum prodeuntia, conflata ex iis, quae lactea subierant: & quae non subierant, ad examen revocaverit optime meritus ille Medicus. At, nos praecipue disserimus de excrementis e massa sanguinea dimissis per ductus hepaticos & pancreaticos, atque etiam intestinalium glandularum vias. Nam, in corporibus sanis, & pharmaco non utentibus, excretio haec per ductus liquorem e massa sanguinis derivantes est molis admodum exiguae, & in iis qui sicciore sunt alvo vix notabilis. Quapropter, ratio secretionis cuticularis ad ventralem erit multo major quam ratio decem ad unum, vel etiam major quam ratio centum ad unum. Quaenam hinc possint deduci quivis potest videre.

§. 13. Sint duo canales elastici, habentes orificia super inaequalibus diametris similia: accipiant hi quovis pulsu liquorum similium moles orificiis proportionales; ex iis quae docent elementa manifestum est,

I. Si numerus pulsuum in canali minori sit major numero pulsuum in majori, in ratione orificiorum inversa aequales fore liquidi moles, quae dato tempore fluunt per inaequales canales; velocitatem autem liquidi fluentis per minorem fore majorem velocitate fluentis per majorem in ratione pulsuum.

II.

II. Si numerus ictuum pulsuumve in majori sit major, (hoc est, si vices, quibus accipit liquorem suum canalis major, sint plures quam vices, quibus suum accipit minor,) quantitatem liquidi dato tempore per majorem fluentis fore altera majorem, in ratione composita ex ratione numeri pulsuum majoris ad numerum pulsuum minoris, & ratione orificii majoris ad orificium minoris; velocitatem vero fluentis per majorem fore velocitate per minorem fluentis in exposita pulsuum ratione majorem.

Ex quibus sequitur, ubi pulsus est naturali frequentior, hoc est, ubi ictuum pulsuumve numerus est major in ratione, primo exposita, (uti fit in febribus,) fore velocitatem liquidi percurrentis arterias naturali majorem, licet pulsus sit naturali minor, hoc est, canalis fiat minor minusve dilatetur. Deinde, si numerus pulsuum in canali majori sit major, hoc est, si pulsus sit & frequentior naturali & naturali major, multo tum naturali majorem fore quantitatem sanguinis dato tempore transcurrentis, scilicet in ratione illa composita secundo loco declarata, (casus hic saepe obtinet in febribus,) & velocitatem sanguinis fore in ratione pulsuum, sive frequentiae. Videant quorum interest, quo pacto haec pulsuum phaenomena possint explicari per circuitum sanguinis naturali semper tardiorem, & febribus a Medicastro non uno ascriptum.

Atque haec de curatione febrium per evacuationes instituta visum est commentari. Moneo autem, eum absurde facturum, qui febres quandoque, nulla quamvis accedente vi evacuante, debellari occlamaverit. Non enim hic suscepimus de isto genere Medicinae verba facere; animus solum fuit, eorum coarguere inscitiam, qui febres conti-

 nuas

nuas medicamento purgante, quam perspirationem augente, saepius depelli, nuper apud nos scripserunt.

§. 14. Liceat nunc mihi, toties de perspiratione locuto, theorema *Bellinianum* explicare, atque demonstrare: ejus enim, quamvis pulcherrimi, demonstrationem nemo, quod sciam, exhibuit. Theorema ipsum tale est.

Universa quantitas perspirationis ex villo, cujus pondus est scrupulus singulis minutis primus erumpens, est millesima ducentesima scrupuli pars. Hoc ego sequenti methodo ostendam.

Declaravit SANCTORIUS, spatio 24 horarum prodire perspirationem 50 uncias pendentem; quae unciae valent scrupulis 1200, hoc est, 1200 scrupulis, sive 50×24 ℈. Ergo, spatio horae perspiramus 50 scrupula, & quovis horae momento $\frac{50℈}{60}$, sive quinque pondera, qualium sex conficiunt scrupulum. Cumque corporis humani pondus medium sit librarum 160, quae scrupula minimum 60000 aequant, sive 50×1200℈, exspirabitur singulis horis ex toto corpore ea moles, quae parte totius millesima ducentesima non sit minor. Et idcirco, eodem tempore pars quaevis emittet partem sui millesimam ducentesimam, sive spatio cujusvis horae quodvis scrupulum exspirabit $\frac{1}{1200}$ scrupuli.

In eo jam homine, cui summa villorum, per quos agitur perspiratio, est corporis sexagesima, sive trium circiter librarum, erit eadem summa minimum 1000 ℈. Oportet autem per haec 1000 ℈ exsudari quavis hora 50 ℈ perspirationis, sive per 1 ℈ quavis hora deduci $\frac{50}{1000}$℈ vel $\frac{1}{20}$℈. Quapropter, spatio momenti, vel $\frac{1}{60}$ horae pro-

prodibit (ex 1 ℈) $\frac{13}{60 \times 20}$ vel $\frac{1}{1200}$ ſcrupuli, uti invenit ſummus vir LAURENTIUS BELLINIUS.

§. 15. Et, quoniam pondus perſpirationis, caeteris paribus, reſpondet ponderi corporis perſpirantis; idcirco, in corpore libras 120, ſive ſcrupula 45000 pendente, perſpiratio 24 horarum aequabit 900 ℈, & perſpiratio cujuſvis horae $37\frac{1}{2}$ ℈. Quavis igitur hora prodibit perſpiratio; quae ſit totius corporis (cujuſque adeo partis & ſcrupuli) pars milleſima ducenteſima; quia 45000 ℈ aequant $1200 \times 37\frac{1}{2}$ ℈.

Denique, in eo corpore, cui cuticula extima cum cuticula uteri, pulmonis, & inteſtinorum conficiebant circiter libras duas, erat ſumma villorum, per quos ultimo tranſiit perſpiratio, non minor ſcrupulis 750, ſive ſexageſima corporis. Erat enim corpus librarum 120, ſive ſcrupulorum 45000. Jam per 750 ℈ oportebat quavis hora prodire $37\frac{1}{2}$ ℈, ſive per 1 ℈, effluere $\frac{37\frac{1}{2}}{750}$ ℈, quae aequant $\frac{1}{20}$ ℈. Quippe, $20 \times 37\frac{1}{2}$ aequant 750. Ergo, quovis momento, ſive quavis ſexageſima horae, exibat (per villum unius ſcrupuli) $\frac{1}{60 \times 20}$ ſcrupuli, ſive pars ſcrupuli milleſima ducenteſima. Quod erat oſtendendum.

DIS-

DISSERTATIO BREVIS

De Opera, quam praestant Corpora acida vel alcalica, in Curatione Morborum.

SCriptores rei Medicae, quos seculum vidit elapsum, fere omnes, aut ii plerumque, qui & hodie sunt in honore, tradiderunt, morbos plerosque ab acido corpore intus fluente in sanguine nostro progigni. Nuper exorti sunt, qui affirmant, morbos omnes a nimio corporis alcalici humorisve proventu pullulare. Hae sectae ab ignorantia & desidia hominum sunt enatae. Accessit spes lucri non vana, famaeque. Facile enim fuit, vulgaria atque trita de corporibus acidis alcalicisve inculare, & ab imperita plebe plausum aucupio duarum vocum captare. Juvat hanc rem breviter excutere.

§. 2. Qui morbos omnes ab acido, vel alcali, deducunt, ii vocibus his certam significationem debent addere: nam, si dicas, corpus acidum esse, si quod morbum tollat, ab alcalico sale (ut creditur) inductum, & teipsum fallis, & litem de voce moves; ostendisque, nescire te, quid sit acidum aut alcali. Eodem jure disputari posset, morbos omnes, & eorum curationes, oriri a materia terrestri & coelesti: appellando terrestrem, quae corrigitur a coelesti; & coelestem, quae moderamen accipit a terrestri. Evidens autem est, nisi certa significatio vocibus his alligetur, inutilem esse Medicis omnem de acido & alcali disputationem,

nem, non minus quam illam de materia terreſtri & coeleſti: nam, cum certa vocibus his ſignificatio nulla ſubſit, poſſintque infinita eſſe genera materiae terreſtris coeleſtiſque, ſubtilitate partium, & puritate, miſtioniſque ſimplicitate differentia, uti infinita ſunt genera acidorum, volatilitate, fixitate, & puritate differentium, ipſumque acidum aliud ab alio perimatur: hinc ſequitur, expoſito morbo acidi cujuſdam alumno, non magis ſciri ex Theoria hac Chymica, quale medicamentum debeat adhiberi, quam ſi non deberet, aut non putaretur morbus acido ulli ortum natalem debere. Neque enim ex Theoria hac ſciri poſſe, cujus generis alcali debeat aptari; cum non ſciatur, cujus generis acidum fecerit morbum; nec etiam ſciri, an alcali potius quam acidum debeat accipi, & morbo opponi: & ſi acido opus eſt, neſciri tamen, quale illud eſſe debeat. Immo, gratias Deo habendas eſſe, ſi Medicus hac Theoria inſtructus, non etiam ipſum acidi genus definiat per ſomnium, opponatque ſive acidum, ſive alcali, uti ipſe Theoria fretus auguratur, aptum, reipſa tamen perniciosum. Debent profecto aegroti putare bene ſecum agi, ſi incidant in hujus ſectae Medicum, qui nihil Theoriae ſuae tribuat, ſed uſui omnia.

§. 3, Supereſt ergo, reſque ipſa clamat, ſolo uſu & experimento diſci, quod medicamentum dato morbo conveniat: ad quod medicamentum inveniendum Theoria haec nihil confert; quippe, quae paucis obſervationibus, iiſque perplexis, innixa, nulli, niſi incauto, imponere poteſt, neque ulli placere, niſi deſidioſo, & ad animi labores inſolito. Ea autem, quae de Theoria hac diſſero, ante diſſerui de quavis alia, obſervationibus non ſat multis,

S neque

neque Astronomico more institutis, superstructa; hoc est, de omnibus hypothesibus, quae rem per observationes, & satis multas & satis fidas, non eo usque deduxerunt, ut Geometrice possit tractari. Exemplum dedi in morbis oculorum, (vide *Orationem Inauguralem*, §§ 14, 15, 16, 17.) quos ulterius, si Deus dederit, illustratos dabo in editione *problematum* CASSII FELICIS, dicti vulgo *Iatrosophistae.* Exemplum dedit BELLINIUS, *de sanguinis missione.*

§. 4. Verum, ut in arenam descendamus: observatum est, nullam esse evacuandi viam, quae non in eodem homine & iisdem conditionibus peragi queat, non minus per corpora alcalica quam per acida: nam, sudores movet sal succini acidum; sal istud acidum & volatile, quod ex argento & stanno eliciunt *Galli.* Vide *Acta Regia Societatis Gallicae*, *anni* 1692. Sudores pariter movent ossa piscium, animalium omnium, alcalica illa, sanguis quivis, hirci in primis, sal cornu cervi, aliaque multa alcalica. Idem obtinet in diuresi. At, saliva & per hydrargyrum, acidi expertem, & corrosivum per acida factum, aut corrosivum per alcalica praecipitatum, potest provocari: potest etiam per vim frigoris poros perspirationi dicatos occludentem, aut obstructis per calculum urinae viis. Quare, vitia omnia, quae repeti possunt ab evacuationibus, sive imminutis, sive nimium auctis, neque ortum suum, neque sanationem soli acido, aut soli alcalico corpori debebunt.

§. 5. Praecipue vero morbos aliunde quam ab acido alcalive, & ortum & curam recipere, ostendit venae sectio, quae & plurimos morbos tollit, & nonnullos facit: osten-

oſtendit menſtruus fluxus foeminarum, cujus defectus multas parit aegritudines, qualitati vel craſi ſanguinis vitiatae, ſive ab acida cauſa, ſive alcalica, vulgo adſcriptas: nempe, dolores capitis, ulcera omnigena, inflammationes, motus convulſivos, febres, &c. Et ejus fluxus ſuperventu haec omnia tolluntur. Imo vero, nullum fere eſt morbi genus, quod non oriri poſſit & ſoleat ab aucto vel diminuto menſium fluxu, eoque ipſo legitime celebrato ſanari. Hic quoque adverti debet, ſi acidi copia morbum omnem faciat, aut alcali, nullum eſſe venae ſectioni locum, nec prodeſſe fluxum menſtruum: nam, cum ea per ſanguinem aequaliter diſſeminentur, emittuntur extra corpus pro ratione emiſſi ſanguinis, & retinentur pro ratione retenti; ſanguiniſque adeo vitium, ſive morbus manet. Atqui, experientia multifaria contrarium demonſtrat; nempe, miſſo ſanguine morbos plurimos tolli. Perfecto, ſemper riſi iſtos homines, qui hypotheſin experientiae praeferentes, argumento hoc uterentur adverſus ſanguinis miſſionem, cum debuiſſent ipſo uti adverſus hypotheſin illam de acidi & alcali viribus ad morbos omnes gignendos & tollendos; pariterque eo uti potuiſſent ad cohibendum etiam legitimum menſium fluxum. Chymiſtarum fuit omnis doctrinae expertium iſtud argumentum, qui neſciebant viſcidam plerumque materiam morbificam, & neque acida, neque alcalica vi laedentem miſſione ſanguinis ſolvi, & circuitui alendoque animali aptum reddi, atque obſtructiones plurimas tolli, praeſertim inflammatorias, uti demonſtravit Bellinius, in tractatu de *ſanguinis miſſione.* At, ſi ſalibus ullis libere per vaſa divagantibus, praeſertim alcalicis, morbus

 ortum

ortum deberet, inanis esset venae sectio, inutilis menstruus fluxus.

§. 6. Cortex *Peruvianus* ostendit, nec acido, nec alcalico corpori curationem febrium deberi; nam, sive acidum, sive alcalicum dicas corticem, plurimos videas ei similes, id est, acidos liquores alcalicosve, saliaque acida, vel alcalica prodentes, qui tamen febres non tollunt *Peruviani* ritu. Nam, si solius acidi alcalicive viribus curationem adscribis, cuivis cortici easdem vires habenti eandem curandi potestatem adscribere oportet. Et, si dicas differre acidorum genera, & alcalicorum non minus, eorumque alia aliis citius colorem optatum inducere, frustra sies. Primum enim, omnia ista febres depellent, alia quidem citius aliis, parva quoque temporis intercapedine, quod non fit: deinde, non jam acido alcalicove corpori curationem adscribis; sed, corpori cuidam, quod praeter alcalica vel acida, alia quoque corpuscula, viribus diversa, fovere, experimentis constat: atque, hisce viribus corpusculisve debetur febrium curatio. Nam, si ejusdem generis vires sint, gradu tantum different, id est, quantitate; & sic quaevis corpora acida vel alcalica idem praestabunt, quod praestat cortex *Peruvianus*, modo quantitas major aut minor (usu monstrante) adhibeatur. Scimus enim, non quamvis quantitatem corticis *Peruviani* febrim depellere. Experimentis credo, corticem *Peruvianum*, *Quina-Quina* dictum, ex aqua decoctum, rubro colore inficere succum Heliotropii, aquae mistum, quod acida faciunt. Atqui, decoctum corticis ligni Sassafras ex aqua Heliotropium rubicundius efficit; adeoque, est cortex ligini Sassafras acidior cortice *Peruviano*: hic tamen illo

illo potentius medetur febribus, intermissiones agnoscentibus. Deinde, operam dedi, ut cortex *Peruvianus* Chymice tractaretur. Ex ejus libris duabus eliciebantur spiritus acidi, & solutionem Heliotropii rubro tingentis unciae quinque cum dimidia; similem elicui ex multis aliis corticibus spiritum, quorum corticum nullus febrim intermittentem profligabat. Accedit, quod hic ipse acidus *Peruviani* spiritus febri intermittenti nullum adfert auxilium: quapropter nihil opis hic ab acido, neque etiam ab ullo acidi gradu differentiave poterit sperari. Praeterea, si dicas, differre acidum ab acido, alcalicumque corpus ab alcalico, esseque proprietates quasdam salium istorum privatas rebus ipsis, jam abiisti ab acidi alcalicique jactata potentia, recidisque turpiter in occultas qualitates & puerorum nugas.

§. 7. Quandoquidem de viribus acidi in curatione febrium disserui, lubet adnotare, flores Chamaemeli ex aqua decoctos syrupum violarum viridi colore infecisse, solutionem Heliotropii ex aqua factam colore rubro, & solutionem salis Saturni, colore albo. Habemus hic sal marinum, sal acidum, & sal alcalicum; flores tamen illi febrem intermittentem non minus feliciter tollunt, quam tollit ipse *Peruvianus*, longe licet diversis viribus instructus, si sal acidum respicias. Sed, priusquam ad alia transeam, oportet meminisse istorum hominum, qui ante annos aliquot mihi *Leydae* docenti objiciebant, pulverem corticis *Peruviani* necessitate quadam in ventriculo haerere, nec posse prae gravitate sanguini innatare, atque immisceri illum pulverem, qui & aquae innatat, & oleo, spiritui cornu cervi, & vini rectificato: ut mirari subeat,

 quan-

quantum detrimenti rebus Medicis adferat obscura quorundam hominum diligentia.

§. 8. Adjiciamus nunc pauca, in eorum gratiam, qui morbos omnes ab acido deducunt, & nullo negotio per alcalica curaturos se spondent. Ostendit jamdudum nobilissimus BOYLE, nihil acidi inesse in corpore humano: & tamen, quotusquisque est, qui non clamitet, ulcera pulmonum ab acido nasci, sputumque illud acre, HIPPOCRATI notatum, ad acidum, corrodens non referat; verum, uti saepe sum expertus, nihil in hoc sputo acidi, sed, multum salis corporisve sali cornu cervi similis: hoc enim sputum colorem Heliotropii in rubrum non mutat; at, syrupum violarum viridem efficit, limpidam mercurii corrosivi sublimati ex aqua solutionem colore tingit albo. Eadem est natura aquae, ex ventribus hydropicorum & viventium eductae, uti non semel sum expertus: ut longe falli eos, mihi jam constet, qui hydropem asciten ab acido vasa lymphatica exedente induci nimis diu impune docuerunt.

§. 9. Sed, ne alcalici nostri Medici nimium sibi plaudant, omnesque morbos per acida debere tolli, nostris observationibus putent confirmari, velim hic eos admonitos esse, multis in febribus, doloribus, deliriis, ulceribus, vesicae praesertim, penis & uteri, quae inveteraverint, magno usui saepe fuisse corpora cantharidum & cuti extimae imposita, & per os in ventriculum demissa. Atqui, cantharides, Chymice tractatae, exhibuerunt mihi spiritus ipso spiritu cornu cervi magis alcalici drachmas tredecim, cum dimidia, & salis sale cornu cervi magis alcalici drachmas duodecim, olei nigri & foetentis drachmas octo cum dimidia,

dia, capitis mortui spiritum cornu cervi olentis tres uncias: haec exhibuerunt cantharidum unciae octo: quae, cuti hominum impositae, remedia a solis acidis petentium eos delirio isto possent explicare. At, si finito delirio motus spasmodici, & tristitia, & de rebus suis desperatio affligant, auxilium petere decet a radice Casmunar, zedoaria, radice valerianae sylvestris; quae ex aqua decoctae syrupo violarum viridem adferunt colorem, & Heliotropio rubrum, quaeque remedio iis esse poterunt, qui non nisi alcalica producunt auxilia. Utriusque vero sectae Patronos sanabunt radix Ipeca-coannae, vel serpentariae Virginianae, si aut dysenteria vexaverit, aut alexipharmaco fuerit opus: hae quippe radices, ex aqua decoctae, colorem rubrum Heliotropio, viridem syrupo violaceo inducunt. Sed, vereor ut hi homines velint se sanari; dulce etenim est atque utile, duobus verbis fieri & Medicum & Philosophum. Atque, hic & Medicus & Philosophus frustra in me refellendo confugiet ad auxilium hellebori albi vel nigri; hae quippe radices Heliotropium rubro, syrupum violaceum viridi inficiunt colore; adeoque, nec soli acido, nec soli alcalico corpori gratiam habebunt.

§. 10. Juvat nunc, ex inventis nobilissimi viri Roberti Boyle, duo Theoremata facile demonstrare.

Primum est, *nullas esse sanguinis in humano corpore fermentationes;* cum vir ille ostenderit, nullum esse in eo corpore acidum.

Deinde, *plantas per os assumtas, quantumvis acido foetas, actione tamen ventriculi & pulmonis & cordis circui-tum*

tum fluidi nostri efficientis mutari cito in corpora alcalica: adeoque tantum abesse, ut acida morbos aut tollant, aut faciant, perimendo salia sanguinis alcalica, ut potius acida in sanguinem accepta humorem alcalicum progignant.

Sal marinum, aut marino simile, exigua mole sanguini inesse, nemo dubitat; &, ostendit id ipsum clare ROBERTUS BOYLE: at, acidum inesse sanguini, nuper contendit RAYMUNDUS VIEUSSENS, qui ulterius quam ille progredi conatus est, uti ipse loquitur. Hic RAYMUNDUS ex libris quinquaginta sanguinis semunciam elicuit spiritus acidi, postquam unciam circiter admiscuisset salis e sanguine calcinato prodeuntis tribus unciis boli, sive terrae ope ignis reverberatorii: sic loquitur. Media quantitas sanguinis in corpore humano fluentis vix excedit viginti libras; atque adeo, si vera sunt, quae adfert RAYMUNDUS, moles liquoris illius acidi ex toto meo sanguine eliciendi non excederet grana centum, in quo liquore multum aquae inesse oportet: adeo, ut sal istud pro nullo debeat haberi. At, RAYMUNDUM fugit, spiritum illum acidum a bolo provenire: boli enim tres unciae in vasis vitreis circiter drachmam, cum dimidia, spiritus acidi facile reddidere. Ego quotidie salis marini scrupulos quinque prandens assumo: salis huic similis spiritum inscius elicuit RAYMUNDUS, aut spiritum vel phlegma acidum boli. Ex his ergo patet, sal marinum salia omnia acida cito mutare in salia, salis cornu cervi aemula, vi circuitus humorum in animalis corpore fluentium; & vegrandem librum RAYMUNDI VIEUSSENS *de principiis*, esse penitus & ab omni parte ridiculum.

Sed,

Sed, ut ad rem redeam: experimentis cognovi, longe plurima ferocissimorum morborum remedia nihil, neque corporis alcalici, neque acidi, neque etiam corporis ex utrisque conflati, sinu suo fovere: atque adeo, falli eos, qui causam, aut curationem morborum omnium, solis acidis, aut solis alcalicis adscribunt.

OBSERVATIONES QUAEDAM

DE

FLUXU MENSTRUO.

1. SI tantum excernerent juniora animalia, quantum assumserant, non crescerent; adeoque, in animali sano & crescente major moles sanguinis quotidie accumulatur quam deperdita fuit, aut deperdetur. Quantitas hujus accumulati sanguinis cognoscitur ex augmento magnitudinis & ponderis, quod animali crescenti accessit.

Hinc patet, quod accumulatur in animali, crescendi finem adepto, sanguis ea mole quae prius amissa sit major.

2. Quippe, dum crescunt animalia, ventriculus aut cor augetur; ita ut augmentum contingat in ratione molis ipsorum, si ventriculum & cor conferamus cum aliis musculis & membranis: atqui, vires ventriculi cordisque augentur in ratione molis: estque augmentum vi-

rium proportionale molis augmento. Patet hoc in corde aliisque musculis, adeoque in ventriculo, si vires musculi tantum ipsi competunt: nam, e majori ventriculo, pluribusque glandulis referto, effluviisque calidis magis scatente, major moles elicietur fermenti, majorque vis caloris orietur, sive ex ventriculo, sive ex adsitis visceribus una auctis: & ob eandem rationem major omnigenorum effluviorum moles, quae, ut placet nonnullis, exspirat ventriculus ad cibos in chylum permutandos.

3. Quoniam in animali crescente cordis ventriculi majorem molem sanguinis subministrabant pellebantque quam quae moli amissae foret aequalis, hoc est, quam nutritio veterisque corporis tantum reparatio deposceret; idcirco patet, cessante corporis augmento, in animali sano majorem etiam sanguinis molem procreari, quam quae nutriendo corpori, sive amissae reparationi sufficiat: cum ventriculus & cor increverint pro ratione viscerum similium, viresque viscerum similium augeantur in ratione molis ipsarum. Inquirendum est ergo, in qua ratione animalibus jam non crescentibus, nec patientibus ullum magnitudinis augmentum, sanguis accumuletur supra illam molem, quae nutritioni, sive amisso sanguini reparando inserviat.

4. Hujus rei effectum videamus in quibusdam animalibus. In foeminis humani generis observamus, crescendi metam fere assecutis haemorrhagiam quovis mense per uteri vasa exerceri, fluereque iis sanguinem, & extra corpus ferri periodo nulli ignota. Si quantitas sanguinis eo tempore expulsi dividatur per numerum dierum horarumve,

rumve, quae duas quasdam haemorrhagias interjacent, proveniet quantitas sanguinis, quae supra amissum in horas & in dies congeritur, simulque invenietur quantum sanguinis adesse oporteat, ut per uteri vias, sive vasa, quovis mense exitum parare sibi possit.

5. Evidens est, in animalibus rectis sanguinem minori momento per aortam ascendentem quam per descendentem; adeoque, majori momento ferri per aortam descendentem in rectis quam per aortae partem ascendentem in animalibus pronis. Deinde, patet, sanguinem majori mole fluere per aortam descendentem in iis animalibus rectis, quibus descendens aut pluribus aut minus resistentibus instruitur ramis, quam quibus instruitur paucioribus aut magis resistentibus.

6. Atqui, foeminis rectis plures prodeunt rami ex aorta descendente, amplioresque quam in viris; nempe, arteriae per uteri regnum florentes; (pro aorta descendente habetur apud me quivis ramus ex ea pullulans;) deinde, foeminis ex descendente orientes rami minoris sunt resistentiae, quam qui viris ex ea oriuntur. Nam, in uteris vagantes arteriae nullis fulcimentis innixae libero & minime resistenti aeri fere opponuntur. Et ideo foeminis (loquor de animalibus rectis,) potius quam viris haemorrhagia illa menstrua est familiaris; eademque illis per uterum debuit celebrari.

Hinc manifestum erit, animalibus pronis non celebrari periodicum illum fluxum uteri, neque maribus rectis periodicus sanguinis fluxus conveniet, nisi peculiarem privatamque ob causam. Quippe, non statuimus pro causa fluxus menstrui plethoram, quae quaelibet vasa per-

 rumpat,

rumpat, &c. Obſervationes enim oſtendunt, ſolum ejus naturae vaſa iſti fluxui inſervire.

Denique, non mirabimur poſthac, differentiam aliquam eſſe obſervatam inter actiones, quae pendent a cerebris marium & foeminarum, cum ex praedictis pateat, majorem copiam ſpirituum animalium dato tempore in illis, quam in hiſce, ſecerni. At, ſi de alio quovis fluxu loquamur, lucem praebebit *Aphoriſmus* SANCTORII 65, *&* 66. *Sect.* 1. ubi haec habet: *Corpora virorum ſana, & moderatiſſimo victu utentia, ſingulis menſibus fiunt ponderoſiora ſolito, unius ſcilicet duarumve librarum pondere, & redeunt circa finem menſis ad conſuetum pondus, ad inſtar mulierum; ſed, facta criſi per urinam paulo copioſiorem, vel turbidiorem.*

Et *aphoriſmo* ſequenti: *Ante dictam criſin menſtrualem a ſomno factam, vel gravitas capitis, vel corporis laſſitudo perſentitur, & deinde paulo copioſiori urina evacuata, omnia ſedantur. Nota,* Nos non ſtatuere pro cauſa fluxus menſtrui plethoram ad vaſa, (omnia) ſive eam, quae quovis loco fit, aut quomodolibet minuta vaſa perrumpat; ſed, plethoram ad vaſa uteri, ſive in infimo loco aeri expoſita, *&c.*

De Augmento quantitatis ſanguineae in ſtatu naturali, & augmenti hujus ratione.

1. SI tantum excerneremus quotidie, quantum aſſumimus, nunquam creſceremus, augmentumque corporis foret in junioribus nullum.

2. Augetur ergo in junioribus quantitas ſanguinis: quaeritur, in qua ratione augeatur?

3. Pa-

3. Patet ex augmento ponderis, cognoſci quantum quis creverit: ſed, quia augmentum hoc quovis die eſt adeo parvum, ut SANCTORIO non exactiſſime ponderanti habitum ſit pro nullo, debet ponderatio inſtitui, non quovis die, ſed, quovis, *verbi gratia*, ſemeſtri vel anno; & hoc augmentum ponderis ſic inventum, & per numerum horarum vel dierum diviſum, dabit augmentum ſanguinis nutrientis in horas & in dies.

4. Sed, hoc augmento cognoſci quidem poteſt, quantum ſanguinis, partim fluidi, partim fibris appoſiti, & dureſcentis ſolidique ſit augmentum, ſive ſumma utriuſque augmenti: ſanguis enim gravitat fluidus pariter ac dureſcens; &, qui accumulatur, non ſtatim nutrit dureſcitque: non tamen ex ponderatione poteſt cognoſci, quantum ſanguinis abierat in nutritionem augmentumque corporis, & ſeorſum quantus ſit exceſſus ſanguinis in vaſis fluidi fluentiſque ſupra illam molem, quae pridie fuerat.

5. Obſervavit SANCTORIUS, ſingulis menſibus viris excretionem per ſudores, alvum, urinas, aut haemorrhagiam, ſolito majorem ſemel contingere; ſed, ſaepius per multa loca eam fieri; adeo ut, quae per ſingula loca fit evacuatio, ſit nimis parva quam quae poſſit facile & rudi obſervatione notari; praeterquam quod aliquae harum excretionum tales ſint, ut adſcribi poſſint accumulationi factae extra animal, ex qua quantitas ſanguinis aeſtimari non debet.

6. Ergo, quantitas augmenti ſanguinis fluentis, & nondum dureſcentis, debet inveniri ſeorſum ab illa quantitate ſanguinis, quae abiit in nutritionem illam auctam

juniorum adolescentium & crescentium; debet, inquam, inveniri ex evacuatione aliqua, confertim & notabili mole facta, ex ipsis vasis sanguineis, sub ipsa sanguinis forma; nam, quae fit per urinas evacuatio, fit ex locis extra animal, in quibus poterit excrementum accumulari, non aucto interea sanguine.

§. 7. Debet ergo quantitas augmenti sanguinis seorsum a sanguine nutritio aestimari, ex evacuatione sanguinis facta confertim, & parvo tempore notabili; non tamen facta per aliquod fermentum parti excernenti proprium: sic enim quantitas sanguinis non posset aestimari auctu; praeterquam quod ostensum sit, nulla esse in animali talia fermenta partium, nullamque esse pororum in partibus differentiam, cui illa evacuatio possit adscribi.

8. Hic etiam non considerabimus, ullas vires, sive sanguinis, sive vasorum, sive corporum aliorum attractrices; solumque videbimus quantum in hac quaestione solvenda possit vis gravitatis, spectata diversitate vasorum in quibusdam animalibus.

9. Quoniam nullam sanguinis aucti vim, (nulla enim alia adhuc est vulgo nota;) praeter illam gravitatis speculamur & consideramus, evidens erit, evacuationem illam fieri debere ex parte corporis infima, ubi latera vasorum sint Horizonti parallela, adeoque, vis gravitatis major.

10. At, quia in animalibus etiam maximis intervallum partis summae & infimae est exiguum; adeoque, excessus gravitatis fluidi in infima parte admodum parvus; idcirco, debet illa optata excretio sanguinis fieri in ea parte infima, vel partis infimae parte, quae intertexitur vasis pluri-

plurimis minimae resistentiae, hoc est, soli aeri expositis.

11. Unde sequitur, eam excretionem vix observabilem esse in iis animalibus, quae natura finxit prona, partesque infimas vasis aeri non expositis intertextas; aut, quibus latera vasorum partis infimae aeri exposita non deorsum vergunt: adeoque, in nullis brutis (si forte simias saepius erectas excipimus,) talem excretionem esse observabilem.

12. Deinde, ex hisce sequitur, foeminas potius quam viros debere huic excretioni esse obnoxias; quia uterum habent foeminae in inferiori loco positum, vasis aeri expositis & Horizonti parallelis, & lateribus nudis deorsum spectantibus, & nulla re suffultis, utilissime refertum; adeoque, oportere, excretionem illam foeminis per uterum celebrari.

13. Sequitur etiam, easdem ob causas, eos viros, quibus vasa haemorrhoïdalia quavis ratione praeter modum augentur & ampliantur, excretioni simili esse opportunos.

14. Et, priusquam incipiat fluere in utrisque sanguis, debere dolores tensionesque vasorum, omniaque tensionem comitantia invadere.

15. Quantitas autem sanguinis, singulis mensibus sic excreti, divisa per numerum horarum dierumque, dabit quantitatem, quae singulis horis diebusque increverat supra eam, quae in nutritionem eo die eave hora abierat. Adeoque, non mirabimur, si omnes eae horariae, aut quotidianae quantitates simul additae, eam molem faciant, quae gravitate sua vasa uteri perrumpat, & fluxum periodicum quovis fere mense inducat.

16. Qua-

16. Quare, pondus corporis auctum quovis die exploratum, detracto pondere tantae partis ſanguinis menſtrui, erit verum pondus ſanguinis dureſcentis, ſive in nutritionem quavis hora dieque abeuntis.

17. Dicendum eſt, ſanguinem menſtruum foeminarum exſudare per villos arteriarum uteri evaneſcentium, ſeu venarum ejuſdem primo naſcentium, vel earum limites: ſive, quoniam arteriae & venae ſunt continuae, & ad occurſum referunt parabolicam lineam, & occurſus iſte vertex videtur ductus parabolici; idcirco, dicimus, ſanguinem menſtruum effluere per vertices vaſorum ſanguiferorum.

18. Effluit autem ſanguis per vertices vaſorum in foeminis potius quam in viris; quia, in foeminis plura ſunt vaſa ſanguifera per partes infimas ſpatio libero expoſita, quam in viris; vir enim eſt foemina utero carens. Sanguis itaque majori quantitate infimas foeminarum quam virorum partes luſtrat, *&c.*

19. Quia igitur foeminae plura habent vaſa ſanguifera ſpatio libero expoſita, quam viri, ſanguis gravitate ſua vaſa ea foeminarum diſtendet, villoſque divellet, & effluet, quam primum per aetatem tantae fuerit molis, ut reliqua corporis ſuperioris vaſa ſatis impleta fuerint, & vertices vaſorum, uterinorum, ſcilicet, internam uteri ſuperficiem pervadentium, ſat repetitis arietationibus & gravitationibus, fuerint ad divulſionem villorum concedendam diſpoſita.

20. Haec autem in brutis foeminis, quae natura prona finxit, non eveniunt, (cum vaſa ventris poſtremi, ipſiuſque adeo uteri, non magis gravitati ſanguinis ſint obnoxia quam capitis, *&c.*

21. Si

21. Si exponantur duo homines ſani, quorum unus menſtruum ſanguinis fluxum habeat, uterumque & vaſa plura ad inferiores partes ſita, & vacuo ſpatio expoſita, alter iis careat; caetera autem proportionalia molibus ſint, fluxus iſte a diſtractione villorum per gravitatem majoris quantitatis ſanguinis producta contingit. Fermentum enim ſecernens, vel in fervorem agens, probavi nullibi eſſe. Caetera autem ſuppone paria, ſola gravitate majori excepta; quare, haec ſola fluxus hujus cauſa eſt.

22. Supponi debet, vaſa in foeminis non minus firma eſſe quam in viris: a ſola enim majori verſus inferiores partes gravitatione tandem fit, ut puellis quatuordecim annorum menſtrua fluant, non viris. Quippe, quantumvis firma ſupponantur vaſa hypogaſtrica in foeminis, cum tamen earum villi ſint diſtractiles, & ad diſtractionem urgeantur plus quam in viris, tandem diſtrahentur: praeſertim, cum aequalis ſit impetus cordis in foeminis ac in viris. Et idcirco, ſanguis majori quantitate fluens ad inferiores foeminarum partes quam virorum, nec tamen majorem impetum a corde recipiens, quo & extrudatur & redeat in orbem, neceſſario vaſa inferiora foeminarum plus gravabit, & tandem effluet, ſcilicet, per eas partes ubi plus gravitat, *&c.*

Nota, Vaſa uteri eſſe omnium infima; omnium, inquam, vaſorum aeri libero non expoſitorum, ſeu vaſorum partes aeri libero non expoſitas alluentium. Nam, crura & pedes aeri libero exponuntur; unde, eorum vaſa extima indureſcunt, & inteſtinorum partes etiam atteruntur a partibus duris & liquidis praeterlabentibus: unde eorum vaſa

indurescunt. Ergo, vasa uteri evadunt necessario maxime omnium infirma.

23. Sed, notari velim, intestina & partes externas, potissimum pedes, solidis quibusdam semper atteri, *scilicet*, faecibus, vestimentis, calceis, & iis omnibus, quae resistentiam faciunt tangentibus; omnesque vivorum animalium partes attactu & attritu fieri callosas.

24. In mare aorta ascendens majorem habet proportionem ad descendentem, quam in foemina; hoc est, ascendens, respectu descendentis, major est in mare quam in foemina.

25. Hinc maribus major separatur dato tempore copia spirituum animalium, &c. Deinde, hinc sequitur, necessario majorem molem sanguinis ad inferiorem ventrem ferri in foemina quam in mare.

26. Deinde, etiam gravitatis effectum aequaliter distribui per omne corpus maris, qui in una parte foeminae colligitur, & sensibilis evadit.

27. Denique, *Martem* & chalybem fluxum illum menstruum provocare (apto tempore; hoc est, postquam ossa finem crescendi adepta sanguinis fluentis incrementum non jam intervertunt; quippe, non ante puellas invadit iste fluxus quam ipsae finem adolescendi, crescendique metam attigerunt;) gravitate sua, qua sanguinis minus gravantis impetum augent, vel effluere conanti impedimenta pondere suo dimovent: sicuti haec eadem melius praestat *Mercurius* vi ejusdem generis, sed majori.

28. *Nota*, *Mercurius* & *Mars* fluxum nimium ventris & menstruum immodicum tollunt, aequaliter tollendo impedimenta aliarum secretionum, & sic eas augendo,

cum

cum per circularem motum ad omne corpus aequaliter ferantur.

Praecipue *Nota*, minorem capacitatem, & ſic ambitum thoracis, & ſic minorem copiam vaſorum ſanguiniſque ei alendo requiſitam, & majorem capacitatem hypogaſtricae & lumbaris regionis, &c, in foeminis quam in viris, oſtendere minorem diametrum aortae aſcendentis, & majorem deſcendentis eſſe in foeminis, *&c.*

1. Denique, pes Hydrargyri aequiponderat 14. ped. aquae: unde, gravitas aquae eſt ad gravitatem *Mercurii*, ut 1 ad 14.

2. Aer aquam elevat ad pedes 32, vel 33.

3. Aer elevat Hydrargyrum, vulgo, ad digitos 29.

4. Aeris gravitas, ad gravitatem aquae, eſt circiter ut 1 ad 1000.

Et,

Gravitas aeris, ad gravitatem *Mercurii*, eſt ut 1 ad 14000.

Mercurius ſurgit ad digitos 27, vel 28.

Aqua ad pedes 32, vel 33.

Aquae gravitas eſt, ad gravitatem *Mercurii*, ut eſt 1 ad 14.

Quod experientiae convenit: nam,

$28 \times 14 = 392$ digitos,

Et,

$33 \times 12 = 396$ digitos, cum pes $=$ 12 digitos.

Quapropter, in noviluniis, *&c*, ubi elevatur aqua ad 14 pedes, elevabitur aer ad 14000 pedes, & ſubſidet *Mercurius* in barometro ad digitum unum.

Rurſus, ubi quavis alia de cauſa aer fiat levior, ita ut ſubſidat *Mercurius* per digitum unum, ſive aer elevetur

ad pedes 14000, ea omnia circa foeminas fient, quae in noviluniis, nisi prius in novilunio proxime praegresso ea passae fuerint.

Haec omnia ita deduci possunt.

Nullum videmus in fluxu periodico fermentum, ideoque, est accumulatio in animalibus, quae non crescunt; *id est*, ea, quae solum nutriunt se, & reparant amissam molem, accomodant interea, *&c*, molem aequalem, quae deperditur. Nam, post finem crescendi eadem manet per aliquot annos vis ventriculi, *&c*: vel potius, quod ego quidem existimo, moli (auctae *scilicet*,) reparandae duntaxat par, per aliquod tempus, evadit.

Si augeatur vis ventriculi in ratione molis, omnia sibi constabunt.

Augeri autem cordis & ventriculi vires in ratione molis (auctae,) suadet ratio augmenti totius corporis. Nam, cor & ventriculus mole augentur pro ratione aliarum partium; augmentum autem virium est proportionale augmento molis, caeteris paribus. Patet hoc in omni musculo, & sic in corde, & in ventriculo quoque, si vires tantum habeat musculi. Sed, etsi vi fermenti agat, (ut vult LISTERUS,) idem fiet; quia, e majori ventriculo plus fermenti secernetur, aut major fracedo orietur.

1. Ostendere oportebat, cessante augmento, vi cordis & ventriculi (quae viscera augebantur, cum suis viribus, pro ratione aliarum partium; adeoque, illa tempore augmenti plus sanguinis conficiebant pellebantque, quam pos-

cebat

cebat sola partium nutritio,) plus sanguinis confici pellique, quam poscit nutritio corporis, quamdiu corpus unicum est nutriendum.

2. Evacuari ergo partem eam sanguinis debere, & etiam evacuationem fieri in parte, qua major est impetus sanguinis, eo tempore quo cessat augmentum corporis; debere, inquam, eam evacuari in iis, quibus vasa ei ferendae non sufficiunt.

3. Quantum sit augmentum illud sanguinis non nutrientis invenire: hoc invento scire, cur evacuationes sint fere menstruae.

DE INGRESSU MORBI,

Qui Venera Lues *appellatur vulgo.*

QUaevis corporis animalis pars potest inflammari, nulla quamvis contagii opera; adeoque ulcerari, nullo etiam alterius animalis contactu. Nam, quicquid sanguinem semenve tardat impeditque, aut in vasis crassiora reddit, inflammationem inducit, quae vasorum rupturam & ulcus adfert.

2. In *India* utraque, *Africa*, & *Europa* Australi, ubi homines desidiosi, & fere barbari, oblitique aut ignari eorum, quae MOSES praeceperat *Levit.* capite XIV, & XV. libri sui, agebant, iis sordes vel partes exspirationis *Sanctorianae* spissiores atque graviores premendo vasa genitali dicata inflammationes, illic & ulcus progignunt,

atque gonorrhaeam, aliaque moris mali symptomata, qualia saepe in canibus, at, saepius longe in cuniculis observavi, qui *Neapoli* nunquam fuissent, & ignari *Mosaicae* Legis, lascivis studiis operam dabant, frequentius etiam quam navant hodie hypocritae, sive simulatores Christiani, & vere histriones.

3. In regionibus Australibus exspiratio plerumque major est, quam est in Septentrione, resque Venerea frequentior. Quapropter, si populi Australes negligent *Mosaica* praecepta saepissime sequi, (& partes aliquae animalium non facile morem gerunt, neque se rite tractari Medicina *Mosaica* facile sinunt,) non est mirandum, eos nulla transmissa ab majoribus contage, foedis istis ulceribus Venereis infestari, sive morbo *Neapolitano*, atque lepra, sive scorbuto, morbo illo Septentrionali, ab impedita exspiratione & aucta ingluvie profecto; nam, ingluvies & desidia vetant exspirationem.

4. Morbus *Venereus* in *Australibus* tollitur, usu ligni Guaiaci, radicis Sarsae, Oxylapathi, Bardanae, & similium, ex aqua decoctorum. Stulti sunt, qui docent, Sarsam, Guaiacum, *&c*, prodesse acore sanguinem exuendo; nihil enim ista mihi reddunt praeter liquorem, sive spiritum acidum. Opem dant ista sudorem excitando, sordesque exspirationis, circa vasa haerentes, abluendo.

5. At, cum sordes Boreales Australibus sint densiores gravioresque, uti est ipse noster sanguis, cibi nostri parum *Phoebo* debentis progenies, oportet eas metallis gravioribus atteri expellique; inter quae eminet hydrargyrum. Quapropter ubi lepra, fluor albus, dolores feri, scorbutus ulceribus comitatus invadunt, *Mercurius* populis Septen-

Septentrionalibus erit opus. Lepra autem ante famam morbi *Neapolitani* hydrargyro cessit, nomenque nunc amisit.

6. Si aurum atteratur (& atteri potest,) in partes adeo parvas, ut earum superficies, habita ratione molis, tantae sint quae reddant partes illas aquae levitate pares, & innatare sanguini aptas, morbi hi auro quam *Mercurio* tutius atque citius sanabuntur.

7. His adde eum, qui primus morbo, (aut) si vis, peste laboravit, non debere contagi miseriam suam ex aliis effluviorum.

8. Venenum, quod viperae fundunt, petique folia intra venas ferro apertas ingesta, statim animal ad mortem adigit; idem tamen ventriculo inditum nullam noxam parit: ipseque ego saepius & feliciter arsenicum, *&c*, in os dedi devorandum iis, qui, dolore ventris ferocissimo cruciati, nullis aliis auxiliis liberari poterant, ipsique opio & sali succini, vel sali e cornu cervi elicito, & magno pondere ingestis verba dederant.

9. Ex hisce sequitur, plusquam esse barbarum & indignum hominibus, morem illum, cives honestissimos, qui sacerdotes plerosque e faece plebis homines habent inimicos, levissimis de causis domi suae se continere cogendi, iisque aqua & igni interdicendi, quamvis nullo contagio infectis.

10. Quapropter, post vomitum bis aut ter iteratum, exhibeatur *Mercurius* per aliquot dies, bis die. Cum os inceperit dolere, abstineat se a *Mercurio* per tres aut quatuor dies: tum purgetur alternis diebus. Oris dolore cessante, iteretur usus *Mercurii*. Et iteretur haec methodus, donec symptomata cessarint.

Nec

Nec alia est methodus, quae leprae debetur, ut supra monui; postea vero, sequentia usurpentur remedia, utrique morbo communia. Nimirum laventur ulcera decocto, quod recipit, radicum Oxylapathi & Helenii, sulphuris, aluminis, singulorum uncias duas: coquantur omnia ex aquae calcis libris octo ad libras sex, addendo sub finem coctionis, foliorum nasturtii aquatici, trifolii aquatici, & cochleariae, singulorum unciam; admisceatur colaturae pauxillum spiritus vini camphora imbuti. Juvabit quoque ulceribus, imponere unguentum, quod habet *Mercurii* praecipitati rubri drachmas duas, *Mercurii* praecipitati albi drachmam unam, olei tartari per deliquium scrupulos duos, unguenti pomati uncias duas. Applicetur vesperi, lectum petendo. Proderit vero mane, antequam imponatur unguentum, aquam cosmeticam adhibere: recipit ea lithargyrii auri uncias duas, *Mercurii* sublimati corrosivi drachmam, aceti uncias decem. Infundantur per horas decem in vase stanneo saepius agitando. Post subsidentiam factam, effundatur liquor limpidus: ubi utendum est, instillandae sunt guttae aliquot olei tartari per deliquium, donec lactescat. Hoc liquore (ope plumae,) ulcera leviter imbuantur, superimposito unguento. Interea, pro potu sit cerevisia Guaiacina, quae fit ex ligni Guaiaci libris duabus cocti in cerevisiae non fermentatae libris ducentis, ad tertiae partis consumptionem. Colaturae fermentum additur; &, dum fermentescit, in liquore suspendantur, sacculo linteo inclusa, antimonii non pulverati libra dimidia, radicum Oxylapathi unciae quatuor: fermentatione peracta, dolio infundatur cerevisia, cui adjiciatur parum rorisma-

rini

rini ſicci, cum corticibus aliquot aurantiorum; adde inſuper ſuccum expreſſum ex quingentis aut ſexcentis millepedis. Cum cereviſia optatam puritatem adepta fuerit, aegro exhibeatur pro omni potu.

DE VARIOLIS.

Variolis correptos hac Methodo ſanari jubeo.

1. FEbricitantibus jubeo ſanguinem mitti, quamdiu febricitant; &, ſi variolae eruperint, adhuc mitti, donec febris ceſſaverit.

2. Ceſſante febre, varioliſque ſe oſtendentibus, (nam, ſi febris oſtendentibus variolis non cedat, ſemper eſt celebranda venae ſectio febrim profligatura,) bibat aeger ſaepius aquam aliquam, Pharmacopoeis propriam, quae nihil ſapiat, cui infunde, per horas aliquot, in frigido, ſtercus ovillum, & poſtea adde ſyrupum papaveris albi, vel opium, ſi diarrhoea minatur. Pro potu ſit aqua hordei, cum laudano & ſyrupo papaveris albi. Potus hic frequenter exhibitus in variolis confluentibus, (ſic Medici loquuntur,) ſalivam movet, & ſalutem fert. Faciei nihil applices, niſi velis exſpirationem impeditam eſſe impeditiſſimam, atque febrim reducem; die poſt eruptas variolas, da aegro juſculum ex ſemine avenae, cortice ſua rite detracta.

3. Si, die ab eruptione quinto, ſexto, ſeptimo, vel octavo, variolae evaneſcant, vena eſt ſecanda protinus, & cervici applicare decet pulverem cantharidum.

Si fuerint e genere confluentium, morbo exacto, alvus est pharmaco sollicitanda.

4. Sed, me morti imminentem, aetatis meae primo post sexagesimum anno, decet esse hominem: nam, ut ait PUBLIUS SYRUS, vir (uti judico,) Christianus, aut Christiani similis, *Homo est erranti comiter, qui monstrat viam:* quapropter, quaedam subjiciam epilepticis, paralyticis & podagricis utilissima.

In *Epilepsia*, vel *Paralysi*, post vomitum repetitum & vesicantia, detur tinctura antepileptica. Junioribus, *hoc est*, non nimium provecta aetate, exhibe *Mercurium* & jusculum, cum lumbricis terrestribus. Tinctura antepileptica recipit, radicis valerianae silvestris, & dictamni albi, singulorum drachmas sex, castorei, stercoris columbarum, singulorum unciam dimidiam, visci quercini drachmas sex, cinnamomi unciam dimidiam, summitatum rorismarini tantundem, foliorum sennae uncias duas, jalappae & turpethi, singulorum unciam dimidiam: infunde omnia per decem dies, frigide, ex vini albi. Gallici libris octo.

Colaturae adde pulveris cranii humani, & rasurae ungulae alcis, singulorum drachmas duas, & uncias quatuor sacchari; cui immiscueris rite olei succini scrupulos quatuor, & spiritus castorei drachmas duas: dentur unciae duae septenni, & adulto unciae quatuor.

Saepe, in paralyticis expedit, hanc tincturam exhibere purgantibus orbam declinante morbo. Expedit etiam, aegros, post membra adfecta, ad ignem liberaliter & strenue perfricta, aquis frigidis immergere.

IN

IN ARTHRITIDE, SIVE PODAGRA.

Nil ages, urgendo pharmaca purgantia; vomitoria prosunt; post illa, *Mercurius*, sensim datus. Applicabis dolenti parti balsamum Mesues, vulgo *Guidonis*.

Partibus a podagra dolentibus, applicentur perpetuo lintea liquore illo madentia, qui recipit aquae fontanae ferventis octo libras, uncias duas arsenici albi vel flavi, sex uncias calcis vivae; subdatur lentus ignis per horas viginti quatuor.

Si dolor accedat in ventriculo, utere nuce moschata condita, pulvere radicis Sarsae; & corticis *Peruvianae*, vulgo quina-quina dictae, oleo cinnamomi, conditura nucis moschatae & zinziberis, saepius.

Proderit etiam in podagra, libris duodecim vini albi, vel cerevisiae addidisse libras quatuor lactis ferventis: tum, ablato coagulo lacteo liquori residuo, immitte baccarum oxyacanthi libram; coque omnia per horae dimidium. Mane & vesperi bibat aeger hujus decocti libram.

DE
DIVISIONE MORBORUM.

MOrbi omnes ſunt, aut *Fluidorum*, aut *Canalium*, aut ex utriſque compoſiti, aut *extra animal* ſiti.

Morbi *Fluidorum* ſunt, vel *Sanguinis*, aut *Liquorum* ex ſanguine ſecretorum; nempe, augmentum aut defectus: inde, vitiata qualitas, hoc eſt, *Febris*.

Morbi *Canalium* ſunt *Vulnus*, *Tumor*, *Ulcus*, *Inflammatio*, &c.

Quare, ad morbos excretoriorum pertinent *affectus ſoporoſi*, qui peccant in defectu excretionis in cerebro, & *Paralyſis* eadem ratione. At, *Epilepſia* ad augmentum pertinet; *Vertigo* ad defectum; *Mania* ad augmentum. *Vertigo* eſt tumor, vel obſtructio. *Gutta Serena* proprie eſt tumor arteriarum retinae, vel nervi optici tumor; (nam, omnis obſtructio eſt tumor;) adeoque, pertinet ad morbos *communes*.

Suffuſio eſt morbus *extra animal*, eſtque ſpecies *abſceſſus*, vel ſaltem, tumoris, ut *Steatoma*.

Ophthalmia (cujus ſpecies eſt *Gutta Serena*,) eſt tumor cum inflammatione, pertinetque ad morbos *communes*.

Epiphora pertinet ad augmentum excretionis, niſi adſit inflammatio, & tum eſt morbus *compoſitus*.

Haemorrhagia narium eſt vulnus, pertinetque ad morbos *communes*.

Ranu-

Ranula pertinet ad *communes*; eſt enim tumor ſub lingua.

Angina pertinet ad *communes*; eſt enim tumor cum inflammatione glandularum circa fauces, & muſculorum ſaepe.

Aſthma eſt obſtructio, & ſic tumor (aliquando ſchirrus,) pulmonum, & pertinet ad morbos *communes*.

Pleuritis eſt morbus *communis*; ſcilicet, tumor cum inflammatione.

Peripneumonia eſt *pleuritis* major.

Phthiſis eſt morbus *communis*; ſcilicet, ulcus pulmonum, vel renum, *&c*.

Empyema eſt ulcus pleurae & muſculorum intercoſtalium internorum, in cavitatem thoracis apertum.

Syncope ſaepius eſt ſpecies *Aſthmatis*, & vere cardiaca eſt.

Palpitatio cordis eſt convulſio, ſaepe arteriae ſplenicae.

Morbi *ventriculi* ſunt morbi *extra animal*.

Calculus renum, aut veſicae, eſt morbus extra animal. Vide LISTERUM, Part. 2, *De fontibus*, &c. Idem de *Podagra* veteri dic. Uterque hic morbus eſt ſpecies tumoris.

Affectus Inteſtinorum *omnes*

Pertinent ad augmentum vel defectum excretionis, vel ad morbos *communes*. Item, affectus *Hepatis* & *Lienis*, niſi quod affectio *Hypochondriaca* eſt morbus *extra animal* in inteſtinis.

Hydrops eſt vulnus lymphaticorum, eſtque morbus *communis*.

Eadem dic de morbis *renum* & *vesicae*.

Chlorosis est *anasarca*, sive tumor, *&c*, estque morbus *communis*.

Hysterica affectio eadem est cum *hypochondriaca*.

Caeteri mulierum morbi (praeter febres,) pertinent ad augmentum vel defectum excretionis, (nam, *Lochia* & *Menstrua* sunt excretiones, aut saltem vulnera, uti *haemorrhagiae*;) vel ad morbos *communes*.

DE AFFECTIONE SCORBUTICA.

Uti *febris* est vitium sanguinis, sive omnium excernendorum, intra arterias dum fluunt; ita, *scorbutus* est vitium omnium aut multorum simul excretorum, dum per excretoria fluunt sua.

Vel

Defectus aut augmentum in excretoriis canalibus.

Nota. Cum non videantur humores excernendi in suis excretoriis vitiari, nisi ipse sanguis sit vitiatus; igitur, *scorbutus* in tali vitio non consistit; quare, dicemus *scorbutum* esse morbum compositum ex morbis canalium excretoriorum simul conjugatis; nempe; ex horum plurium defectu in excretione, plurium augmento, *&c*; & ex morbis *communibus*, & saepe morbis *extra animal*.

Ex hac Divisione Morborum patet,

1. Eundem morbum saepe ad plura genera referri posse; ut, *febris*, vel est *canalium sanguiferorum*, vel est *canalium excretoriorum*; quia saepissime conjungitur cum aucta secre-

fecretione fpirituum animalium, *&c*, & derivatione in fibras cordis aucta.

In hoc cafu plures deteguntur proprietates morborum, pluresque adeo medendi methodi, indicationesque.

2, Methodum medendi facili negotio erui, five indicationes ftatim fe oftendere. Quippe, patet, quid indicet augmentum defectufque, aut vulnus tumorque; adeoque, his paucis contineri omnia, quae apud veteres, majorefque noftros, per innumera volumina difputantur. Nam, *ulcerum*, &c, curatio eft quodammodo nota. Igitur nota etiam erit morborum, qui ad ulcera referri poffunt.

3. Si morbus componatur ex pluribus fymptomatis diverfi generis, poffe illum morbum referri ad quodvis genus; fed, referri debere ad illud genus, ad quod pertinet fymptoma *urgentiffimum*. *Nota*, dolorem non effe femper urgentiffimum fymptoma; *verbi gratia*; in *phlegmone*. Urgentiffimum dicitur id fymptoma, quod minore tempore mortem folet adferre.

Oftendere nunc oportet, divifionem hic propofitam congruere cum *methodo curandi*, a *Medicis* adhibita; praecipue, cum methodo medendi, quae morbis hodie *Chirurgicae* curae commiffis adhibetur; cum hi proxime accedant ad naturam plerorumque morborum juxta noftram divifionem. Vide *pag.* 171 *affectus foporofi.*

Sed, prius definire oportet, qualis morbus fit *fcorbutus*. Et quidem patet, *fcorbutum* non effe fimplicem morbum; fed, plures fimul invadentes, quibus nihil eft commune praeter *pulfum naturali tardiorem*. Quare, proprius eft gentibus Borealibus *Europae*, quibus *pulfus* eft natura aliis tardior: oriturque forfan ab ea intima dimotione

tione sanguinis, (vide BELLINIUM, *pag.* 100, & *pag.* 528) quae generat pulsum tardum. Quare, ei sanguinis missio non convenit; cum sanguinis missio excitet dimotionem illam intimam, quae propria est Septentrioni, quaeque nobis scorbuticam infelicitatem adfert, & pulsus tardi causa est. At, si haec lues pendeat a causis contrariis, (ut sunt causae pulsus frequentis, scilicet, clima *Gallicum*, &c.) excitabitur dimotio febrilis, *&c.*

Dimotio ergo *scorbutica* non exigit venae sectionem; nempe, quoties novimus ex venae sectione secuturam dimotionem intimam. At, id adeo raro fit, ut pro nunquam facto reputari debeat.

Quare, non est metuenda tantopere venae sectio in scorbuticis. Sed, metus hic introductus est a timidis & ignaris *Germanis*.

Quare, potius dicemus, *scorbutum* esse congeriem plurium morborum, natura diversorum; *excepto, quod pulsus in omnibus semper tardus sit.*

Quando igitur plures morbi simul invadunt, aut saltem occupant animal, putant *Germani* morbum aliquem peculiarem invasisse.

Non est igitur mirandum, deceptos esse *Germanos* in ejus (scorbuti) curatione; cum non una, sed plures methodi requirantur, ob plures morbos. Et quidem, si maxima pars morborum (sive symptomatum,) tolli possit per temperata, tum dicetur *scorbutus* iis tolli, & esse ejus naturae scorbutum, quem WILLISIUS vocat *sulphureo-salinum;* quia sulphur praevalet, seu calidum. At, si aromatis & cochlearia, *&c*, tolli soleant plerique morborum, scorbuti nomen nactorum, tum dicetur

scor-

ſcorbutus is eſſe, quem W i l l i s i u s vocat *ſalino-ſulphureum;* quia ſal praevalet, ſeu frigidum. Generaliter autem naſturtia & antiſcorbutica dicta proſunt; quia plerumque pulſus hic eſt rarior, & talia remedia pulſui frequentiam conciliant.

Componitur ergo morbus, quem ſcorbutum hodie vocant *Germani*, *Lienoſitatem* veteres, ex ſchirroſo althmate, ulceribus oris & crurum, dolo ibus arthriticis, paralyſi, convulſivis motibus, alvi fluxu, alvo aſtricta, atrophia, & variis exanthematis, ſive ecchymoſi.

Sed, quia non omnes omnia haec ſymptomata infeſtant, fit ut alii aſthmate illo careant, (calidus tum dicitur a cura ſcorbutus,) quibus idcirco calida illa, ſeu vera antiſcorbutica, ut naſturtium, *&c*, non ſunt neceſſaria aut proficua. At, ſi aſthma adeſſet, aromata & piperata convenient, quae aſthmati conveniunt, ut & chalybs & piper conveniunt ſcorbuto frigido. Si dolores arthritici adſint, tum convenit venae ſectio, & *Mercurius* dulcis; at, ſi non adſint, non convenit.

Si tumores adſint in ventriculo, aut colo, convenit *Mars*, aut ſi acidum ibi eſt. At, ſi non ſit acidum, tumorve ab acido viſcidove, non ſolet prodeſſe chalybs; ſaltem non eſt opus; cum *Mars* viſcidum attenuet, *&c*.

Propter ulcera (ſi adſint) convenit decoctum guaiaci cum vulnerariis.

Si adſit paralyſis, conveniunt antiſcorbutica, calida dicta.

At, ſi convulſivae contractiones in oeſophago, *&c*. infeſtent, conveniunt acria volatilia, vel acida volatilia cum laudano, hoc eſt, ſal ſuccini.

Et ſic ſcorbuti cura eruitur optime, reſolvendo ipſum

in ſymptomata, quibus conſtat, & quorum remedia ſunt nota.

His adde, purgantia valida non convenire ſcorbuto, ubi convulſiones adſunt; quia habent ſtimulum validum irritantem. At, conveniunt in paralyſi ſcorbutica.

Deinde, ubi alvi eſt fluxus, nulla fere conveniunt purgantia; neque etiam conveniunt antiſcorbutica acria & piperata in eo caſu, *&c.* Denique, pro maculis exhibe anti-icterica; nam, maculae ſcorbuticae ſunt lividae, & fere nigrae, ut in ictero nigro.

Quare, curandi methodus hic non eſt eruenda, ut in nullo morbo, a cauſae genio, qui notus non eſt; ſed, a nota ſymptomatis cura. Non enim ulceribus ſcorbuticis adhibeo decocta guaiaci, aut ſarſae, *&c;* quia tollunt acidum, aut ſal fixum; ſed, quia ſiccant tolluntque ulcera alia, quaecunque ſit eorum natura aut cauſa.

Curata enim fuere ulcera, antequam homines de acido ipſorum cogitarent; *Non enim*, ut apud CELSUM legimus, *poſt rationem inventa fuit Medicina*; *ſed*, *poſt inventam Medicinam ratio eſt quaeſita.*

Nota, Scorbutum videri veterum *cachexiam.* Vide CAELIUM AURELIANUM, *lib. III.* morb. Ochronic. cap. 6. & SYLVIUM, *pag.* 704, *&* 705.

Et, quamvis dixerim, omnes affectus componentes ſcorbutum habere id commune, ut pulſus ſit rarus & infrequens; hoc tamen non ſemper obtinet; (vide SYLVIUM, *pag.* 705;) ſed, tum ſolum, cum abeſt phlegmone, vel arthritis vaga. Et ſaepe etiam, iis non infeſtantibus, febri corripiuntur ſcorbutici incerta & erratica, & intermittentium ſimili, in quas proclives ſunt. Quare, nihil iis affectibus

ctibus componentibus est semper commune; unde scorbutus non est morbus simplex.

Nota rursus, PECHLINUM *(observation. pag.* 177,*)* decernere pro causa scorbuti salsuginem, sive misturam ex acido & alcali, & prout hoc, vel illud excedit, variare Medicinam plerumque, aut laudari salino-amara & volatilia, ut sales volatiles sunt, cochlearia, trifolium fibrinum, strobylinum, *&c*, quae tamen non conveniunt scorbuto biliosarum complexionum, cui potius conveniunt acidiuscula amaritudine balsamica delibuta, uti spritus salis, vitriolive per vini spiritum dulces facti, quibus si aloes, myrrhae, absynthii, centaurii, *&c*, amaritudo jungatur, facit alteram remedii antiscorbutici speciem.

Generalis & utrique causae conveniens cura est aquae potus, (cum aqua & acida & alcalia solvat,) & praecipue thermoposia; unde, potus Theae & decocta ex lignis in aqua prosunt, lignis Guaiaci & radice oxylapathi.

Affectus soporosi curantur stimulantibus (aegros e somno excitantibus,) hoc est, spirituum secretionem promoventibus, scilicet, vomitoriis, purgantibus acrioribus, castoreo cum aceto naribus admoto, oleo succini, Sp. C. C. caprinis ustis, sternutatoriis, vesicatoriis, cauterio in occipitio & electuario e cephalicis, sive aromaticis. Denique, venae sectione tollente crassitiem, stagnationemque, quae prohibet secretionem spirituum & derivationem, *&c.* Idem de paralysi dic.

Epilepsia curatur (quae plerumque provenit a repletione & irritatione,) sanguinis missione; quia is nimius nimium proventum spirituum in cerebro facit, sive aug-

mentum ſecretionis, ſicut irritatio facit augmentum derivationis. Quare, etiam purgantia conveniunt, quia, minuunt quantitatem humorum irritantium: nam, ſpiritus ſolito acriores aequipollent pluribus, ſive mole auctis, item vomitoria eadem ratione & ſetacea. Deinde, decocto Guaiaci valido quod evacuat plurimum. Denique, anti-epilepticis, quae vim habent omnia narcoticam; ſive ſpirituum derivationem prohibent. Idem dic de cinnabari nativa; nam, *Mercurius* prohibet in cerebro emanationem ſpirituum, comprimendo nervos arteriis interjectos.

Vertigo eſt tumor, ſive obſtructio, & curatur ut epilepſia; ſcilicet, omnibus ſtagnationem tollentibus. Quare, etiam anti-epileptica & narcotica in fine conveniunt, quia rarefaciunt ſanguinem craſſum, & prohibent ſpirituum nimiam derivationem in cor, quae velocitatem ſanguini adfert, & facit inflationem arteriarum in oculis, *&c.*

Catarrhus curatur ſecretionem circa caput tollentibus.

Gutta ſerena curatur iis, quae tollunt tumores oedematoſos, purgantibus, (ſi ophthalmia adſit, etiam venae ſectio adhibenda,) decoctis ſudorificis, veſicatoriis.

Suffuſio curatur ut ſteatoma, *&c*; ſcilicet, depreſſio cataractae confirmatae convenit, uti ſteatomati exſciſſio.

Ophthalmia curatur ut inflammationes reliquae; *ſcilicet*, venae ſectione & blandis purgantibus; deinde, repellentibus, anodynis, digerentibus, reſolventibus in ſtatu, ſive diſcutientibus. Vide RIVERIUM, *pag.* 54, & 55.

Epiphora curatur aſtringentibus, & ſecretionem ſeri in alias vias avertentibus, uti catarrhus.

Haemorrhagia curatur uti vulnera, venae ſectione & vulnerariis, *&c.*

Angi-

Angina curatur uti tumores cum inflammatione.

Asthma (nisi sit convulsivum,) est tumor schirro proximus, & curatur (in cacochymicis,) vomitorio, quod prohibet augmentum tumoris obstruentis generandum a viscositatibus ventriculi, *&c*, & omnibus attenuantibus, & tumores non suppurabiles evacuantibus. Vide RIVERIUM, *pag.* 100, *&* 101.

Pleuritis curatur ut caeteri tumores inflammati, *&c.*

Haemoptysis curatur ut haemorrhagia, *scilicet*, ut vulnus.

Phthisis curatur ut ulcus, ut & empyema.

Vomitus curatur astringentibus, & excretionem minuentibus, inter quae longissime excellit aqua illa fontis perennis, ad oppidum *Desertum*, in *Fifa*, prima illa & nobilissima *Scotiae* provincia siti, in qua ager est *Pitcarnius*.

Obstructio hepatis curatur ut quivis tumor, aut schirrus.

Icterus, ut quaevis obstructio, nempe, lentorem tollentibus & incidentibus, uti, post vomitu factam dimotionem, chalybe, *Mercurio*, & auro pulverato, gravitate vincentibus. Quippe, icterus est obstructio glandularum, sive earum infarctus a bile plus aequo crassa & viscida, & hanc sequitur diminuta in hepate secretio, vel excretio.

Imo vero, ipsas febres ad hanc divisionem revocare possem, ubi pulsus est frequentior,

Nam, tum febris est aucta secretio spirituum animalium ad cor properantium. Quippe, cum dato tempore major moles spirituum separetur, idcirco, aequalis, sive data moles secernitur minore tempore, eodem manente canali, adeoque frequentius decidunt spiritus in cordis musculum, motusque cordis fit frequentior.

At, si sanguinis aucta sit moles, (secretione quavis imminuta, reliquis non auctis, uti saepius accidit febricitaturis,) tum dato tempore (assumo, nondum esse pulsum mutatum,) major moles expelletur ex corde, cerebrumque pervadet. Ergo aequali tempore major moles spirituum, hoc est, succi nervorum, evadet in nervos ex arteriis cerebri, secretaque immittetur in cordis fibras, quae contractionem harum & e corde expulsionem excitabit validiorem, & ad distantiora loca propagandam aequali tempore; unde frequentior pulsus & febris.

Et haec est causa mittendi sanguinis in febribus; quia, diminuta mole sanguinis imminuitur secretio spirituum.

Sed, quia missio sanguinis non statim in febribus periodice exacerbatis, vel intermittentibus occurrit, instituta more vulgi, tum exhibetur, post vomitum provocatum, pulvis ille corticis *Peruviani*, Quina-quina dicti; aut, qui praestat, pulvis florum chamaemeli: deinde, chalybs, aut limatura ferri, cum equitatione frequenti tutior & utilior.

Ex hisce patet,

I.

Methodum medendi, sive artem, esse nullam; sed tantum, *Usum Medendi*, cum VIRGILIO; & casu, non consilio, medicamenta esse inventa, (excepta venae sectione post cognitam circulationem,) & posthac inventum iri.

II.

Medicinam ergo esse memoriam eorum, quae cuilibet morbo usus ostendit fuisse utilia. Nam, notas non esse corporum intra venas fluentium aut consistentium naturas;

ras; adeoque sola observatione innotescere, quid cuique morbo conveniat, postquam saepius eadem eidem morbo profuisse comperimus.

III.

Casu autem, non consilio, eum videri medicari, qui ea facit, quae rursus ab aliis fieri eadem ratione nitentibus non possunt. Eaque ideo non posse methodo, sive arti nomen praebere.

IV.

Unde, aut casu ZACUTUS LUSITANUS opem tulit, aut mendacii nimium reus fuit. Casu, quod conditionem aliquam ignoraverit; quam si scivisset & prodidisset, Medicinam fecisset posteris imitabilem.

V.

Quapropter, exemplum medicationis, proponi debere sanationem febris quartanae, per exhibitum illum corticem *Peruvianum*, qui Quina-quina dicitur, aut per flores chamaemeli eadem ratione exhibitos. In hac medicatione neque corticis aut florum, neque naturam sanguinis, aut motus ejus quartanam excitantis esse notam. Sola observatione constare, hanc febrim illo auxilio nostra aetate semper depelli. Casu ergo, non arte, aut methodo, febricitantes esse sublevatos.

VI.

Adeoque, ut aeque feliciter alii omnes morbi tollantur, oportere nos corpus ignotum in aliud ignotum mutare; quod methodi, vel artis est nullius; nec enim figura nota solum corpori ignoto est inducenda, ope figurae notae, quod Geometra docet; aut Mechanicus praestat: sed, figurae partium corporis ignotae mutari debent in alias ignotas,

tas, vel vires ignotae mutandae sunt in alias ignotas: quod casus aliquando praestat, ars ostendere non potest.

VII.

Evidentissimum quippe & manifestissimum est, neque venae sectionem, neque purgationem, neque aliam quamlibet per cutis poros, aliasque glandulas excretionem, febres, sive intermittentes, sive continuas, tollere ea optata felicitate, quae intermittentes tollit, aut cortex ille *Americanus*, aut chamaemeli flos. Adeoque, qui febres continuas satis pro votis hominum depellere velit, oportere ei prius esse probatum par *Peruviano* febrifugo medicamentum: &, propterea, fortunae, casuique, & sorti reservari illam laudem, non arti, aut hominum sagacitati consiliove.

VIII.

Corpus ignotum esse nobis dicimus, non solum id, cujus neque pondus, neque figuram, neque molem, neque situm, neque motus quantitatem, neque partium cohaesionem, neque vires attrahendi, novimus; sed, & illud etiam ignotum dicemus, cujus pondus ad alia collati & colorem novimus; (ut aurum,) verum, cohaesionem partium & vires attractrices ignoramus, habita ratione & suarum partium, & aliorum corporum. Sic plumbum & aurum nobis ignota sunt corpora; *scilicet*, eorum intima natura nos homines fugit. Uno verbo, ignotum id est, cujus ad aliud quodvis omnes rationes non novimus. Atque idcirco, nemo unquam, nisi casu, plumbum mutabit in aurum, qui non magis perspectam habuerit utriusque naturam, quam homines nunc habent; hisce tamen (Alchymistis) similes sunt, qui curationes venditant morbo-

rum,

rum, quorum naturae a corporum eos excitantium naturis pendentes, non magis, sed minus multo nobis sunt notae, quam auri vel plumbi.

Quapropter non dubito me solvisse nobile problema, quod est, Dato morbo invenire remedium.

Jamque opus exegi *.

* Ovidius, *Metamorphoseωn* Lib. xv, *versus finem*, in *Peroratione*.

DISSERTATIO

De Legibus Historiae Naturalis.

Emisit ante duodecim annos † Robertus Sibbaldus *Prodromum* Historiae naturalis *Scotiae; in quo regionis natura, incolarum ingenia & mores, morbi, iisque medendi methodus, & Medicina indigena accurate explicantur: & multiplices naturae partus in triplice ejus Regno, Vegetabili scilicet, Animali, & Minerali per hancce Borealem magnae Britanniae partem undiquaque diffusi, nunc primum in lucem eruuntur, & varii eorum usus Medici praesertim & Mechanici, cunctis perspicue exponuntur.* Haec promittebat Sibbaldus, artium licet expers, quibus *Historiae naturalis* auctorem decuisset imbui. At, visus est tandem intelligere, quae sibi Historiam illam scribenti defuissent artes. Quippe, libellum nuper emisit adversus Mathemati-

† Anno 1684.

maticos, eosque, qui in Physicis Medicisque tractandis Matheseos auxilio nituntur, adscito in operis societatem Comoedo, *Scotica* dialecto conscriptum, quod danda foret fabula populo placitura. In eo scripto EUCLIDEM, ARCHIMEDEM, & NEWTONUM derident, illorumque inventa ludibrio habent, nugisque, ac deliramentis annumerant homines, Geometriae omnis ignari. Nos, cordatis & honestas artes edoctis scribentes, neminique convicium facturi, rationem *naturalis Historiae* per *axiomata* quaedam, aut, si mavis, *praecepta*, digestam breviter trademus. Quippe, manifestum est,

I.

Historiae naturalis auctorem nulli Philosophorum sectae, quae principiis Mathematicis, hoc est, certis non nitantur, debere esse illigatum; alioqui, fidem ejus esse merito suspectam.

II.

Historiae naturalis auctorem oportere ea loca peragrasse, eaque omnia vidisse atque agnovisse, quorum situs, magnitudines, figuras, atque vires descripserit. Nam, qui haec ex aliis exscribit, illos Historiae auctores agnoscit; se ipsum vero compilatorem: & praeterea, SIBBALDI nostri doctissimi reprehensione dignus est, qui idcirco se Historiam *Scotiae* adornasse profitetur, *quoniam quod editum fuit* Scotiae *theatrum nil aliud habet quam nudam* BUCHANANI *Descriptionem*, *Nuncii Scoto-Britanni.* Pag. I.

III.

Decere, ipsum iis artibus esse instructum, quae docent enarrantque rationem, figuras, atque facultates corporum unas ab alteris secernendi: alioqui, tanquam imperito fi-

fidem habendam esse nullam. Quis enim Anatomico fidem habebit de corde triangulari differenti? Quippe, corpus omne plures tribus habet angulos: nemoque prorsus eum formae ulli, ullive rei describendae idoneum censebit, qui corpora vocet triangularia & quadrata; hoc est, solida plana, aut qui quadrata non quadrangula, vidisse se adfirmet: talia quippe sunt quae narrant SIBBALDUS cum *Comoedo* suo.

IV.

Scriptorem *naturalis Historiae*, (quae teste SIBBALDO nostro, *Praef. Prodr. pag.* 2 sub finem, *Ingeniis multorum virorum, etiam in plura secula, exercendis sufficit,*) non debere ante absolutum Historiae suae opus, ad aliud problema delabi majoris & taedii, & difficultatis, quodque solvi non potest ante absolutam Historiam. Exemplo res erit manifestior. Proposuit doctissimus ROBERTUS SIBBALDUS problema sibi solvendum hisce verbis, in *Praef. Prodromi*, sub finem.

Agitur libro I. Part. I. *de aere, aquis, & locis* Scotiae; *in secundo, de morbis, methodo iis medendi, & Medicina indigena. In* lib. I. secundae partis, *de plantis* Scotiae *indigenis.* In secundo, secundae, *de plantis Medici usus apud nos hortensibus.* In tertio, *de Animalibus.* In quarto, *de Mineralibus, Metallis, & Marinis* Scotiae.

Non absolvisse SIBBALDUM, nec exegisse *naturalis Historiae opus*, res ipsa ostendit, & ipse saepius agnoscit, dum incertum esse se ait & nescire, an animalia, mineralia, & metalla, quae describit, in *Scotia* reperiantur. Non potuit ergo astruere αὐταρκείαν patriae suae; multo minus, cujusvis regionis: quod tamen molitur. Nec enim pro

 certo

certo quis adfirmaverit, *Scotiam* morbis noſtris profligandis idonea medicamenta proferre, qui non omnia norit per omnem *Scotiam* naſcentia. Quae ſi quis norit, tamen ab αὐταρκείᾳ demonſtranda immane quantum aberit; quamdiu non perſanaverit omnis generis aegrotos, qui hic occurrunt, non dico, ſemel, adhibito medicamento *Scotiae* indigena; ſed, ſaepius, multoſque per annos.

Haec illa ſunt *praecepta*, ad quae reſpicere decebat, *Hiſtoriam naturalem* patriae noſtrae ſcripturum. Et tamen, ea prorſus neglexit contempſitque SIBBALDUS, ut patebit, opus ejus viri hiſtoricum legenti; quod ego breviter expendere non gravabor, ut civibus meis, qui poſthac Hiſtoriam patriae ſcribendam ſuſceperint, viam commonſtrem, qua eundum eſt: & ſimul oſtendam, illos, qui optimi ſunt Mathematici, cives quoque eſſe optimos.

Quae doctiſſimus SIBBALDUS contra primum *praeceptum* peccavit, cum innumera ſint, noſque brevitati ſtudeamus, idcirco non attingemus, niſi caeteris pugnantia cum *praeceptis* occurrant. Ad alia igitur me confero. Diximus ſecundo loco, *naturalis Hiſtoriae* ſcriptorem debuiſſe ea omnia luſtraſſe, quae deſcribit. At, quam exiguam *Scotiae* ſuae particulam vidit unquam SIBBALDUS! Quantulum temporis in *Scotia* peragranda inſumpſit, qui aetatem in facienda *Edinburgi* Medicina tranſegit? Qui, cum dialecticae valedixiſſet, ſtatim ad *Batavos* trajecit, *Hiſtoriae naturalis*, ut puto, imperitus; & poſt menſes octodecim exactos, Medicinae apud *Andegavenſes* Doctor renunciatus, ſalvus ad ſuos rediit, primoque poſtquam redierat anno (ut mihi ſaepius adfirmavit optimus ille, & vir, & harum rerum arbiter, ANDREAS BALFOURAEUS,) totum

hoc

hoc quod videmus *Historiae naturalis* opus concinnavit; si ea excipias, quae ex aliis, post illum annum scribentibus, nuper excerpsit. Sic ille ne quidem millesimam *Scotiae* partem aut vidit unquam, aut peragravit, *Historiae naturali* incumbens. Hoc civibus nostris notissimum; juvat tamen, exterorum in gratiam, ex ipsis viri scriptis patefacere.

Edidit anno 1683 *Nuncium Scoto-Britannum*, in quo haec legas. *Cum publicum sit hoc opus, & non exiguum honorem genti nostrae allaturum, speramus cunctos ingenio praeditos, contributuros necessarias suas informationes, respondentes generalibus quaesitis, quae sequentibus propositis adjuncta sunt.* Tum subdit ista, quae *generalia quaesita* appellaverat; sive, ut postea loquitur, *Quaestiones communes.*

1. *Quae sit loci natura? aut quae sunt praecipua ejus producta?*

2. *Quae plantae, animalia, metalla, substantiae e mari ejectae, sint illi loco peculiaria, & quomodo disponantur?*

3. *Quae sylvae, nemora, vivaria? qui fontes, amnes, lacus, cum variis eorum proprietatibus, & an Medico usui conferant? quibus piscibus repleti sint? rapidine sint, an placido cursu? amnium origines & ostia?*

Haec exeunte anno 1683. quaerebat SIBBALDUS, agnoscebatque ignota tum sibi *Scotiae* producta; (ita loquitur;) nempe, metalla, mineralia, animalia, plantas, aliaque omnia ad *Historiam naturalem* pertinentia. Ostendunt eae quaestiones, nondum anno 1683 peragratam SIBBALDO *Scotiam*; quam tamen describere, cujusque *Historiam naturalem* edere, (contra *praeceptum*, secundo loco a me memoratum,) jam tum fuerat aggressus: nam,

ineunte anno 1684 prodiit in lucem *prodromus Historiae naturalis.* Sed, pernoscamus quid hic *prodromus* ferat.

Lib. I. part. 1. cap. II. ex *Atlante Blaviano* haec narrat: *In montibus* Hoiae, Orcadum *quae una est, circa solstitium aestivale, consistentibus in apice horum montium hominibus, ipsissimum corpus solis, obscurius tamen paulo; quasi nebula obductum, a media nempe hora undecima noctis ad mediam primam diei subsecuturi, supra horizontem conspicitur; resumptaque statim sua luce, radios suos fulgentissimos per totum hoc hemisphaerium diffundit.* Scio, Geographiae peritis hanc observationem, qua *ipsissimum corpus solis media nocte effulgere dicitur in insula* Hoia, Orcadum *una*, (ut loquitur SIBBALDUS,) *resumptaque statim sua luce radios ubique diffundere*, falsam & ridiculam censeri, falsamque prorsus esse atque ridiculam. Hic convenit solum adnotare, eam ex *Atlante Blaviano* esse excerptam, minimeque *praecepto* nostro secundo satisfacere.

Sed, audiamus SIBBALDUM, *cap. X.* ejusdem *libri* haec narrantem: *Procul omni dubio multi fontes medicati in* Scotia *sunt, licet nondum divulgata sit eorum virtus.*

His ego verbis semper censui omnia complexum, aut complecti potuisse SIBBALDUM, quae ad *Historiam naturalem Scotiae* pertinentia collegisset. Neque enim aliud quicquam vegrandi volumine nos docuit, quam nescire se, (Geographum Regium, & *Historiae naturalis Scotiae* auctorem,) quid ferat *Scotia*; quae educet animalia; quas plantas, quaeve metalla promittat. Ne hoc nescires, placuit historico nostro haec ex JONSTONO exscribere, *cap. II. sect. II. lib. III. part. II.* JONSTONUS *refert, quod in* Scotia *boves sint sylvestres colore candidissimo.*

Ex-

Exſcribit hic ex aliorum commentariis, quod ipſe viſu debuerat agnoſcere. Subdit ſtatim; *haec ab hiſtoricis noſtris petita ſunt; ſed, confirmatione egent.* Debuerat Hiſtoricus & Geographus noſter de rebus hiſce certiores nos facere. Sed, audiamus *eodem capite* docentem: *an jubati biſontes nunc extent in* Scotia *neſcio.* At, *cap. IV.* BOETHIUS (BOECIUS dici debuit,) *fibrum, ſeu caſtorem dicit in* Scotia *reperiri. An nunc reperiatur neſcio.* Et ibidem: *an taxus ſuillus apud nos reperiatur neſcio.* Ego neutrum hic reperiri ſcio.

Rurſus, *Cap. II. Sect. III. Lib. III. Part. II. Aquilae*, inquit, *ut mihi relatum eſt, apud nos ſunt.* Dein, *Cap. IV.* luſciniam, ſive philomelam, inter aves *Scoticas* enumerat, JONSTONI auctoritate fretus, *qui noſtram minus ſuaviter ait canere;* inquit noſter, nec mirum, cum nulla ſit apud *Scotos philomela*; quod hiſtoricum minime debuit fugiſſe.

Ridiculum vero prorſus eſt, quod *capite ultimo libri III. Part. II. Animal* deſcribat, *ex pipere in aqua macerato*, ut putat, *natum*; quaſi piper, animalve ejus hoſpes *Scotiae* foret indigena.

Ad alia tranſeamus. *Cap. V. Sect. II. Lib. IV. Part. II. In rupe*, inquit, *arcis Britannodunenſis minera magnetis eſſe traditur, & lapis in Argathelia, qui ſtipulae ſubſtratus eam in cineres conſumit;* (carbonem ignitum deſcribit, ſi ſanus eſt.) *Sed hoc*, ait, *ab hiſtoricis aſſeritur, de eo tamen nihil adhuc certi compertum eſt.*

Rurſus, *Cap. VIII. Adamantes in* Scotia *reperiri, mihi a viris fide dignis relatum eſt.* Ibidemque: *Rubinum in* Scotia *reperiri ferunt.* Et: *Hyacinthum in* Scotia *reperiri relatum eſt. Topazium in boreali plaga* Scotiae *reperiri mihi relatum*

relatum est. Incerti sumus an Beryllus apud nos reperiat ur, necne.

Quis jam credat hoc illud esse opus, in quo (uti jactat SIBBALDUS,) *multiplices naturae partus in regno vegetabili, animali, & minerali per* Scotiam *diffusi, nunc primum in lucem eruuntur.*

Adnotare nunc juvat, SIBBALDUM ea *Scotiae* adscribere, quae ostendunt ipsum esse *Domi Peregrinum*. Testatur hoc *lib. III. sect. II. cap. I.* ubi asinum *Scotis* domesticum & ruri necessarium ait, quod falsum est: ovesque in insula *Rhona* caerulei coloris describit, ovesque Hirthanas ex BOECIO, quales patria nostra non fert. *Cap. VI.* falso ait, testudinem marinam vivam apud nos capi. *Cap. XI. sect. IV. lib. IV. pag* 55. *Ambragrisea*, inquit, *quandoque in nostro mari reperitur.* Sic aliquando in mari nostro reperiuntur naves *Batavorum*, ab *India* redeuntium, & Orientis spolia in patriam referentium. An haec igitur *Scotiae* indigenae erunt SIBBALDO? Male ergo succinum, aut nucem *Indicam* indigenis, aut marinis nostris annumerat.

Cap. XI. sect. III. *part.* II. *lib. IV. pag.* 53. & 54. *Antimonium*, quasi nobis foret indigena, describit, ut & *cadmiam, cinnabarin, lithargyrium*, (nota indigenam SIBBALDI,) *pompholygem, diphrygem, &c.* quorum nulla nobis, aliqua nullis indigenae sunt.

Haec, pauca licet, satis erit adversus legem secundam, & historici officii rationem commissa adnotasse: nam, si omnia, quae peccavit hic SIBBALDUS, adnotanda forent, integrum illud viginti annorum opus oporteret exscribere. Quapropter, transeo ad *praeceptum* nostrum, quo cautum est, ne quis ad *Historiam naturalem* condendam accedat

accedat non inſtructus neceſſariis diſciplinis; neque enim herbas deſcribere aptus eſt, qui Botanices expers; neque, qui Zoölogiae rudis, animalium diverſitates digne explicabit. At, qui Geographiae Matheſeoſque omnis ignarus, vult tamen cenſeri Geographus, ſibi ſitum regionum, motuſque ſiderum, & corporum figuras enarranti fidem haberi, is mihi, non ſolum ea, quae ſui ſunt officii neſcire; ſed, lectores ſuos ludificari velle, atque irridere videtur.

Videamus ergo, an hujus *praecepti* memor fuerit SIBBALDUS. Herbas in ſolo *Scotico* naſcentes deſcripturum ſe pollicetur initio operis, non ignarus, opinor, exigi id ipſum merito ab *Hiſtoriae naturalis* auctore. Sed, cum ad deſcriptiones ventum eſt, tum vero manifeſtum fit, fruſtra illum *naturali Hiſtoriae* inſudare, qui neceſſariis diſciplinis non fuerit inſtructus. Quoties peccaverit hic SIBBALDUS, non vacat memorare: Peccata in Botanica ex multis pauca ſubjiciemus; plura etenim detegendi facilis labos cuivis relinquitur. Ediderat, duobus, antequam librum ſuum SIBBALDUS evulgaret, annis, *Methodum plantarum*, ſynoptice in *tabulis* exhibitam, JOANNES RAIUS. *Catalogum plantarum*, in *Scotia* naſcentium, condiderat diu ante illud tempus JACOBUS SUTHERLANDIUS. (vide *Prodr. part. II. lib. II. pag.* 104. ubi, de Polygonato loquens, lectorem ablegat ad *catalogum* Horti SUTHERLANDII.) Ex hoc *catalogo* nomina plantarum, ex RAII *methodo* notas characteriſticas, ſive deſcriptiones mutuari volebat SIBBALDUS. Primum illud ex voto ceſſit; facilis enim erat *catalogi* lectio; at, poſterius non aeque feliciter, oſtenditque Hiſtoricus noſter

difficilem fuiſſe Viro doctiſſimo lectionem; quae adoleſcentulis, Medicinae ſtudium auſpicaturis, prompta eſſe ſolet.

Scribit SIBBALDUS, Part. II. Lib. I. pag. 9. *Anchuſam eſſe inter aſperifolias, ſeminibus ad ſingulos flores quaternis, Perianthio breviore, & ad modum floris expanſo, ſeminibus aſperis, rugoſis, caput viperinum referentibus, radicibus rubris, florum laciniis acutis.*

Videamus RAII *Tabulam*, quae ſic ſe habet.

TABULA XVIII.

Herbae aſperifoliae, *&c*, ſunt vel ſeminibus ad ſingulos flores
 Quaternis, Perianthio
  { Oblongo integro, *&c.*
  { Breviore; & ad modum floris expanſo; ſeminibus.
   Aſperis, *&c.* Cynogloſſa.
   Rugoſis,
    Caput viperinum, *&c.* referentibus, flore in quinque lacinias, *&c.* diviſo; radicibus.
     Albis, florum laciniis
     { Obtuſis *&c.* Bugloſſa.
     { Acutis, *&c.* Borago.
     Rubris, Anchuſa, *&c.*

Evidens eſt, mutuatum eſſe SIBBALDUM ſua ex RAIO; at, quam infeliciter, haec demonſtrat *Tabula*, quam

quam quicunque legerit, inveniet SIBBALDO non fuiſſe intellectam; alioquin, haud attribuiſſet Anchuſae ea, quae Cynogloſſae, Bugloſſae, & Boragini conveniunt, quaeque uni Anchuſae convenire non poſſunt. *Rurſus*, pag. 10. ejuſdem libri, Part. II. SIBBALDUS Artemiſiam vulgarem deſcribens, *Eſt*, inquit, *inter corymbiferas flore diſcoide nudo, caule indeterminato, floribus ſecundum ejus longitudinem, velut in ſpicas diſpoſitis, foliis diſſectis, fruticeſcens, folio ſubtus incano, ſuperne virente.* At, nos RAII *Tabulam XI.* inſpiciamus, quae talis eſt.

TABULA XI.

Herbae corymbiferae flore diſcoide nudo, ſunt vel caule determinato, &c.

vel

indeterminato, floribus eum non finientibus, verum ſecundum ejus longitudinem, velut in ſpicas diſpoſitis, foliis

Integris, *&c.* Draco.

Diſſectis

Fruticeſcens, caulibus perennibus. Abrotanum; vel

ſuperficie annua

Cum amarore inſigni, *&c.* Abſynthium; vel

Sine amarore iſto, ut Artemiſia.

Unde patet nimis evidenter, non recte legiſſe hanc *Tabulam* SIBBALDUM; alioquin, Artemiſiam non dixiſſet

fruticeſcentem, quam RAIUS ſuperficie eſſe annua luculenter tradiderat.

Infinita fere hujus ignorantiae exempla apud SIBBALDUM occurrunt. Duo liceat ſubjicere, erroris foeditatem ipſa brevitate reddentia manifeſtiorem.

SIBBALDUS pag. ejuſdem libri 14. haec tradit: *Cannabis ſativa eſt inter herbas flore imperfecto, ſeu ſtamineo, erectis ſeminibus ex adverſo binis, digitatis.*

Jam, RAII *Tabula* IV. talis eſt.

Herbae flore imperfecto, &c. ſunt,
  vel
 Sexu diſtinctae, *&c.* quae ſunt, vel
  Scandentes, *&c.* ut Lupulus;
   vel
  Erectae, haeque ſeminibus
   Solitariis, *&c.* foliis
    vel
   Ex adverſo binis, iiſque
    Integris, &c.
     vel
    Digitatis, ut Cannabis.

Hinc conſtat, quantus ſit in Botanicis artifex SIBBALDUS, qui Cannabis ſemina vocet erecta, ex adverſo bina, & digitata; plantam enim ipſam dixit RAIUS erectam, ut a ſcandente Lupulo ſecerneret; at non, ſemina: ſed, folia dixerat RAIUS ex adverſo bina; &, ut ab Urtica Cannabin ſecerneret, digitata.

Gemi-

Geminum huic est quod habet, *Pag.* 8. *Part. II. Lib. I.* sui *Prodromi.* Alchimilla SIBBALDO est planta *subrotundis flosculis & seminibus, in summis caulibus & ramulis, marginibus foliorum eleganter denticulatis.* At, RAIUS, cujus *methodum* vide, *pag.* 66. & 67. sive *Tab. V.* Alchimillam dixit herbam flore stamineo, sexu carentem, semine flori conjuncto, seu contiguo, eodemque rotundo, flore florisve calice summo semini, aut fructui innascente, fructu seu vasculo seminali striato, parvo, radice fibrosa, foliis circumscriptione subrotundis, flosculis & seminibus in summis caulibus & ramulis, marginibus foliorum eleganter denticulatis. Erravit hic SIBBALDUS, ut semper; quia RAII *Tabulam* legere nescivit; hoc enim est in libro SIBBALDI perpetuum, ut, cum descriptio herbae ex *Tabula* aliqua RAII longiuscula, aut *Tabulae* extremo petenda est, turpiter peccetur. Neque id mirum videri debet; nam, quae spes erat, intellectum, vel rite lectum iri *Tabulam* ab illo, qui *methodum*, ex qua *Tabulae* depromerentur, non potuit intelligere? Inspiciamus ergo *pag.* 5. *Part. II. Lib. I. Prodromi*, ubi SIBBALDUS affirmat, *pro seminum & fructuum differentiis ac similitudinibus, specie & genere, aut distingui, aut convenire plantas:* & haec MORISONI RAIIQUE *methodo* convenientia protulisse se putat, quae tamen toto coelo abeunt ab illorum sententia. Testatur id ipsum RAIUS in *praefatione* & in *fine Synopseos Methodi* CAESALPINI, quam suae subnectit; testatur, ut rem exemplo declaremus, Myrrhis seminibus asperis & striatis, eaque, quae laevibus est: hic enim semina differunt, herbae ipsae congeneres sunt. Vide RAII *Tabulam XVI.*

pag. 88. Quippe, distinguuntur plantae non seminum fructuumve dissimilitudine; sed, conformatione capsularum, semina includentium, aliarumque etiam partium. At, SIBBALDUM loculamenta capsulasque pro seminibus ipsis & fructibus habuisse, arguit eadem *pag.* 8. *Part. II. Lib. I. Cum*, inquit, *in fructuum & seminum gratiam natura varias in plantis partes & organa effinxerit, propterea in quibuscunque plantis partes & organa illa essentialia (fructus & semen scilicet*; nota bene;) *simili vel dissimili modo conformata videbuntur*, &c. Haec ex Botanico quodam excerpsit, qui de capsulis seminalibus, *&c.* loquitur: at SIBBALDUS eum de semine ipso loqui credens, parenthesin hanc inseruit, *fructus & semen scilicet.*

Sed pudet, in re tam manifesta adeo verbosum fuisse. Botanices imperitus *Historiam naturalem* attingere non debuit. Non debuit ergo eam attingere SIBBALDUS.

Cum bona tamen lectorum venia memorare liceat, quam se vana spe jactet SIBBALDUS, dum *Rosam* describit quasi a se primum detectam, quae JOANNI BAUHINO Rosa est pumila, spinosissima, foliis Pimpinellae glabris, flore rubro, *&c.*

Multa hujus generis memorare possum: sed, ab Herbis ad Animalia transire lubet.

SIBBALDUS, *Cap. I. Sect. I. Part. II. Lib. III. Hominem* describit, quasi soli *Scotiae* Homines forent indigenae. Mirus sane homo SIBBALDUS! *Capiteque secundo* prolixa oratione deducit Historiam vitae mortisque ALEXANDRI BODII, consanguinei sui, ridiculam & prorsus inficetam. Subnectit *Caput Tertium* de Medicamentis ab humano corpore desumtis, ex BECHERO excer-

excerptum *Dantiscano*. An hoc est *Historiam naturalem Scotiae* nostrae condere?

Pervenimus nunc ad *Sect. II. Cap. I.* ubi recenset *Equos Succussarios*, *Tolutarios*, *Cataphractos*, *Sellarios*; *Cursorios*, *Veredarios*, *Vectarios*, *Admissarios & Canterios in Scotia repertos.* Tot igitur genera equorum indigenarum alit *Scotia*. Quam vellem, SIBBALDUM notas horum generum characteristicas adjecisse. Sed, huic conatui defuit RAIUS. Deinde, *Cap. II.* ruminantia bisulca cornigera describit; *quibus*, inquit, *nutrimentum*, *quod ad superiores dentes*, *quibus carent*, *abire debebat*, *in cornua abit*. Haecque statim subdit; *Dividuntur in cornigera*, *& non cornigera.* Intelligat haec qui volet. Caeterum, JOANNES RAIUS ridiculam esse docet rationem SIBBALDI, cornuta superioribus dentibus carere scribentis.

Deinde, narrat fabulas aniles de vacca leporem pariente, leporeque vaccae tergo insidente: jam tum scilicet in fabulas pronior SIBBALDUS, legendas vocat sacerdotum vulgus.

Cap. IV. Walrum ex aliis describit *Scotis* nunquam visum: tanta SIBBALDO mentiendi pro patria libido. Erinaceum ibidem describit omnibus notum, & tamen cuniculo magnitudine parem dicit: ut Erinaceum ei nunquam visum possis suspicari: praesertim, cum dicat, *eum duûm generum censeri; alterum capite canino, alterum suillo.* Haec enim sunt hominis ex aliis excerpentis, non autem *visa*, tantum *cognitaque* tradentis.

Cap. V. Canum species recenset multas, quae nobis paucae sunt. Nam, canis villaticus est canis pastoris fidelis: & canis venaticus, canis *Scoticus* sagax, canis *Scoticus*, furum

furum deprehensor, unum eundemque faciunt canem; quem SIBBALDUS in tres divisit. Unum etiam eundemque canem faciunt canis *perdicum venaticus*, *&* *canis sagax ad aquas* SIBBALDI. Cur autem hos, ut & canem leporarium, *Scotis* peculiares dixerit, fateor me nescire; verum, sat scio, nobis peculiares nequaquam esse. Sed, progrediamur ad *Cap. II. Sect. III.*

Ibi multa de Aquila fabulatur, & postea describit aves rapaces minores, quas dividit in Macropteras & Brachypteras. Macropteras vocat eas, *quibus alae complicatae ad extremam fere caudam pertingunt.* Ridicule, nam hae sunt Brachypterae; quod nec ipse inficiasiverit: quippe statim Brachypteras vocat eas, *quae sunt alis cauda brevioribus.*

Eodem capite male cuculum adscribit generi carnivoro: sed gravius multo admisit peccatum in describenda *Cuculi saliva*, ut loquitur. Tantus Vir cum esset in Botanicis, tantisque rebus domi gestis, & omni tandem *Scotia* illustrata, nunquam tamen herbam lustrasse videtur ullam; ut dignosceret quodnam animal *salivae cuculi* hospes foret, pueris licet minime ignotum. Denique, Spermologum frugivorum absurde annumerat carnivoris. Verum, taedet tamdiu in Botanicis & Zoölogicis peccantem sequi. His, idcirco, valedicemus, postquam ridiculum errorem annotaverimus, *Cap. VI. Sect. III. Berniclam* anserino generi ascribentis, eandemque cum ave, Gallis *Macreuse* dicta, confundentis. Vide LISTERI, vere doctissimi, meritoque celeberrimi, epistolam in *Actis Philosophicis Anglicis*, Junio mense anni 1685. evulgatis.

Exigit *praeceptum* tertium, ut ad *Historiam naturalem* condendam accedat nemo disciplinis necessariis non instructus.

ctus.

ctus. Vidimus quam non fuerit in Botanica, utili inprimis & necessaria Historico nostro disciplina, versatus Auctor *Illustratae Scotiae;* videamus nunc quam peritum se ostenderit Geographum, ille, qui *Scotiae antiquae & modernae descriptionem* emissurum se minatus est.

Primum hujus peritiae specimen praebet *Nuncii Scoto-Britanni* pag. 4. lin. 1. 2. *&c. Ut Tabulae*, inquit, *Geographicae accuratissime conficerentur, Senatus Regius commissionem dedit, & mandata* JOANNI ADAIR, *Mathematico eximio, & mechanices peritissimo, ut is Geometrice Regionum mappas conficeret: quas ille quidem, varias angulorum distantias instrumentis suis Mathematicis sumptas mensurando exacte, elaboratissimas & justissimas confecit.* Non opus est, ut Geographum, aut Geometriae mediocriter doctum admoneam, quam turpe sit, ista effutire, quantoque melius famae suae consuluisset SIBBALDUS, si JOANNI ADAIR rei hujus enarrandae provinciam demandasset, aut GREGORIO, tum apud nos Mathesin docenti, haec, priusquam ederentur, ostendisset. Sed, ad alia pergimus.

Vir celeberrimus, *pag.* 13. *Part.* 1. *Lib.* 1. *Dum Boreas*, inquit, *Edinburgensibus penetrantior est, observatum Mercurium ad summitatem fere Tabulae aeneae in Barometro ascendisse.* Non disquirimus quantum veri subsit huic observationi. Id solum fas non est praeterire, praeclarum *Historiae naturalis* conditorem non potuisse satis luculenta oratione altitudinem hydrargyri describere, quam ipse observaverit maximam. Non enim tradit quanta fuerit istius *Tabulae* altitudo. Sed, minime oportet silentio involvere *Tabulas Sibbaldinas.*

Illas quippe fabricabat *Lethae* GEORGIUS SINCLARUS, homo minime malus, & hoc pacto instruebat. Observabat ille *Lethae* (quae multo humilior est *Edinburgo*; est enim *Edinburgum* colli praealto impositum, *Letha* vix maris defendit injuriam;) varios ascensus Mercurii, pro varietate tempestatum; (quae tamen non easdem altitudines eodem tempore generabant in urbe *Edinburgensi;*) atque adeo, nullo locorum temporumque facto discrimine,) *Tabulam* suam insigniebat notis caloris, pluviae, coeli sudi, nebulosi, *&c.* SIBBALDUS ab hoc homine *Tabulam suam aeneam* emebat, *ad cujus summitatem fere* Edinburgi *ascendere aliquando Mercurium* prodit. Ut igitur exteri inveniant altitudinem *Edinburgensem* hydrargyri, possintque cum *Londinensi*, vel *Parisiensi* conferre, oportet eos *longitudinem Tabulae aeneae*, apud SIBBALDUM asservatae, quantumque urbs haec ultra *Lethensis* oppidi fastigia attollatur, invenire; quae omnia debuerat SIBBALDUS exteros docere.

Eadem pagina haec memorat: *Flantibus Borea & Euro-Borea hydrargyrus in Barometro attollitur; sive quod aerem & graviorem & densiorem efficiant, sive quod in terram ex alto demissi aerem inferiorem premant, & ejus Elaterium augeant.* Elaterium aeri primus, ni fallor, adscripsit noster SIBBALDUS, primusque affirmavit, ascensum aquae, vel hydrargyri, in siphonibus, tubisve Elaterio, hoc est, cucumeris agrestis succo, ubique per aerem disperso, & subjecta prementi, acceptum debere referri.

Inspiciamus nunc *Cap. I. Part. I. Lib. I. pag.* 2. Illic affirmat, *Britanniam, quoniam pro situ suo inter veterem & novum orbem, tanquam hemisphaerii centrum, inaequali terrarum*

sua-

suarum superficie a mari versus meditullium insulae assurgente, tanquam vitri urentis gibbosa & convexa superficie, radios solis, aliorumque planetarum & astrorum colligat, ideo benignissimo & clementissimo coeli influxui subjici. Et hanc quidem causam temperatioris apud nos coeli, aliis, ut innuit, assentientibus, adducit.

At, quis unquam ante hunc Geographum somniavit, *Britanniam in hemisphaerii terreni centro esse sitam?* An igitur existimabimus, *centri* appellatione (quae viro doctissimo ignota,) medium *Europam* inter *Americamque* in eadem superficie locum hic significari? Ut adeo *Britannis* coelum mite sit, quoniam *Europam Americamque* medii aspiciunt.

Eademne dici possunt de quavis portione superficiei sphaericae *Europam* inter & *Americam* interjecta? An non *Islandia* inter veterem novumque orbem attollitur? Primus sane invenit SIBBALDUS medium in superficie sphaerica, inter quaevis duo loca, locum esse temperatissimum; hoc est, coelum aliud alio non esse temperatius, superficiem sphaerae in centro, centrumque in superficie collocans, veterisque Geometriae ignarus, & novam parturiens.

Opticae dein immiscet se vir doctissimus; affirmat enim, *Britanniam superficie convexa, instar vitri urentis, radios solis colligere.* Si telluris figuram nosset, comperisset quamvis terraeve marisve portionem superficie esse convexa; *Britanniamque* tanto minus accedere ad figuram *vitro urenti* propriam; quanto *inaequaliorem superficiem terrarum suarum* ostentat. Hoc eum docere potuisset Optica, quae vel tyronibus patefacere solet, superficiem convexam

radios non colligere, hoc eſt, verſus objecti viſibilis partes imaginem non generare.

At, nemo praeter virum doctiſſimum, Opticaeve prorſus expertem, affirmaverit, *Britanniam vitri urentis* (*Lentem* vocant Optici,) naturam induiſſe; cum *Britannia* radios non tranſmittat: quos ſi tranſmitteret, qua *Fretum Magellanicum* noſtrumque concedere fingit noſter, illi ob leges Opticas locum concurſus invenirent, non quidem apud nos, ſed, 13730½ paſſuum millia prolatum ultra *Freti Magellanici* accolas, quos ille nobis opponit Antipodas: quapropter, major noctu ſemper ingrueret nobis calor, ſole nempe apud *Magellanos* verſante. *Tantum* Ageometria *potuit ſuadere errorum.*

Dum haec aliquando perpenderem, mirabar, auctorem noſtrum non potius *Gronlandiae* quam *Scotiae* Hiſtoriam eſſe aggreſſum. Omnia quippe, quae undique colligit de natura & uſu aeris, ignis, montium, aquarum, fluminum, mariumque motu & ventis, illum ipſum in *Gronlandiae* Hiſtoria, quem nunc in *Scotia* illuſtrata obtinent, locum vindicaſſent. Omnia illa de morbis in genere, deque methodo medendi & Medicina indigena, tam operoſe docteque exſcripta, Hiſtoriae illi *Gronlandicae* non minus quam noſtrae conveniſſent. Neque fuiſſet difficile, tot Hiſtorias morborum, *Gronlandiam* infeſtantium, expiſcari, quot noſter ex praxi *Scotica* depromit; atque adeo, nihilo difficilius fuiſſet *Gronlandiam* illluſtratam exhibere, quam fuit *Scotiam.*

In illa licuiſſet dicere: *Relatum eſt mihi;* &, *ferunt viri fide digni*, ut in *Scotia illuſtrata* fecit SIBBALDUS; neque quiſquam falſi arguiſſet haec efferentem, *an in* Gronlandia

landia, *reperiatur nescio? aut confirmatione eget?* quae toties pro *Historia* patriae nostrae *naturali* reponit SIBBALDUS.

Qualem deinde, quamque & viribus & animis aptam materiam reperisset in *Gronlandia!* quam opportunam philosophaturo! quam illi gratam; qui de pruinis balaenisque *Scoticis* libros componit; qui toties regerit, solem totam noctem *Orcadensibus* se ostendere! In *Gronlandia* fluctuantes insulae ex glacie conflatae, quod hic praecipuum est, & in *Alpinam* altitudinem assurgentes, (*ita enim*, ut saepe loquitur SIBBALDUS, *mihi relatum est;*) pulcherrimam subministrassent occasionem differendi *de vitris urentibus*. Prima quippe, si CARTESIO credimus, Telescopia ex glacie conflavit inventi tam nobilis Auctor. Lentes autem Telescopiorum sunt *vitra illa*, quae vocat hic, *urentia*. Jam quoque nata fuisset occasio de inventore Telescopiorum docte, & more majorum, disputandi, litemque terminandi, quam pro METIO quodam *Batavi*, *Itali* pro GALILAEO, & pro BACONO suo *Oxonienses* moverunt. Nondum enim constat, quis horum primus Telescopium exhibuerit, rem non solum Astronomis, sed & *Historiae naturalis* auctoribus utilissimam. Haec disquisitio non pauciores implevisset paginas, quam illa ex PLINIO & DIONE desumpta observatio; quae tamen locum meruisset in *Gronlandia* illustrata. Nemo quippe negarit, in ea aliquos esse aut esse *potuisse*, qui parvo vitam produxerint.

Verum, in alium SIBBALDUS errorem se inducit, dum *Coelum Britannis benignissimum affirmat, propterea quod in medio mari longe a terris sita diutius radiis solis exponatur, nec aliae terrae interpositae solis influxum intercipiant.* Haec scribentem oportuit neque *Britanniae* situm, neque

 for-

formam telluris & Geographiam, neque solis terraeve motum diurnum cognovisse.

Sed, & annum Historico nostro ignotum esse, demonstrat. *Cap. VI. Lib. I. Part. I. AEstas*, inquit, *nobis temperatissima, a medio Junii ad medium Septembris; neque enim brevior est aestas, quod distantiam solis a nobis longior super Horizontem mora compenset.* Si haec vera forent, non *a medio Junii*, sed a medio Martio *Scotis* affulgeret aestas: nam, *Martio* mense producitur *mora solis super horizontem.* Verum, caloris incrementum aestati proprium ab alia causa deduxit Illustrissimus GALILAEUS, propositioni 47. primi EUCLIDIS respondente, quam Geographus scire debuerat. Hic autem inscitia Geographiae ita se implicuit, ut credere deceat, solem *Scotis* per tres menses, sive nonaginta dies, totidemque noctes lucescere, si SIBBALDUS fidem mereretur.

Transeamus ad *Cap. XII. pag.* 27. *Terra*, inquit, *siccior, crassior, solidiorque mundi globus est.* Haec sunt falsissima: Luna siccior est, duriorque tellure in ratione 700. ad 387. uti demonstravit NEWTONUS; ut non opus sit loqui de Mercurio longe duriore, *&c.* Regulam *Newtonianam* in SIBBALDI gratiam placet adjungere.

Densitates (hoc est, siccitates, crassities, & soliditates,) *planetarum sunt inter se, ut distantiae a sole ductae in radices diametrorum apparentium.* Verum, sectae amor in hunc errorem impulit virum doctissimum, qui insigni Ageometriae adjunctus, effecit, ut verum sit illud effatum, *Nihil adeo esse absurdum, quod non aliquis Philosophorum amplectatur.* Testis sit *pag.* 29. Prodromi: *montium usus est, astringere terram, ne solvatur, ut dolia circinis continentur.*

At,

At, experientia NEWTONUSQUE docent, non extantes montium moles; sed, ima tellure repostas esse gravissimas & solidissimas, ut SIBBALDI more loquar. Vide *Propositionem X. Lib. III. Principiorum* NEWTONI. Ignoravit nempe SIBBALDUS notissimam gravitatis vim, *qua fit, ut corpora universa, quae circa terram sunt, gravia sint in terram*, demonstrante NEWTONO. Nisi haec gravitatis lex, pueris etiam nota, *Cyphianum* fugisset, non affirmasset, *mineralia & metalla consistere non posse, nisi firma structura, montium scilicet compage, veluti dolia circinis continerentur.*

Utinam Historicus noster loca illa regionesque monstrasset, in quibus metalla sursum in coelos evolent, terrasque relinquant. An, qui ista scribit, metallum ullum lustrasse, aut contrectasse existimandus est? Sed, pergit: *Cum mare perpetuo aestu, & ventorum impetu agitur, certe sine montium repagulis terra durare non posset.* Si intelligeret quae sit vis gravitatis, aut principia Philosophiae Mathematica haberet perspecta, facile vidisset, impetu maris & ventorum, compagem terrae non posse labefactari. Infinita ignorantiae pudendae exempla possem adducere, per opus viginti annorum dispersa. Unicum liceat subjicere.

SIBBALDUS, *Cap. IX. Lib. I. Part. I. Est*, inquit, *flumen rivus perennis, magna aquarum copia fluens.* Rivus eidem est, *ubi parva aquarum copia fluit.* Quapropter, rivo si substituamus rivi descriptionem, ut mos est Analystis, erit SIBBALDI flumen, *parva aquarum copia magna aquarum copia fluens.* Eodem capite, lacui substituit *aquae copiam, quae fluvios recipit & emittit*; stagnum vero, ei

ei *lacus eſt parvus, qui nec recipit, nec emittit fluvios.* Atque adeo, *ſtagnum* SIBBALDI erit *parva aquae copia, fluvios recipiens & emittens, quae nec recipit, nec emittit fluvios.*

Quoniam de fluviis ſermo incidit, non abs re fuerit inquirere, quam ille originem fluviis concedat. *Flumen*, inquit, pag. 20. *eſt fontis rivus perennis*, &c. *Fontes* autem, ut ibidem, *in altiſſimorum montium cacuminibus vivi ſunt*, (*fons*, illi, *eſt terrae locus, ex quo naturaliter fluit ſucceſſive*, id eſt, *ſcaturit aqua;* nam, ſi non emittat aquam, *puteus* ipſi eſt,) *ut in* Lominio, *monte altiſſimo praefecturae* Fifenſis: & ſtatim ſubdit: *In cacumine unius ex tribus montibus* Hoiae, *fons eſt, ſtupendae adeo levitatis, ut ſi quis potando integrum dolium de illius aqua in ſtomachum trajicere poſſet, nullatenus ſe graviorem inde effectum ſentiret.* Ex iis, quae *capite* illo *nono* commentatur, facile eſt perſpicere; virum doctiſſimum cum illis facere, qui aquam calore ſubterraneo ad cacumina montium propelli ſtatuunt.

Quos falli, & experimenta, & lex hydroſtatica demonſtrant. Hujus tamen hypotheſeos gratia affinxit noſter, fontes vivos cacuminibus montium, neque fontes agnoſcentium, neque etiam puteos. Centies in *Lominii* montis cacumina ſumma me contuli: at, nullum in iis fontem, nullam ſcaturiginem inveni. In occidentaliori, lapicidina parva, (quaeque tota ſe coelo oſtendit,) nullas niſi putreſcentes pluviae reliquias ferens, nullas etiam unquam emittit aquas: at, plerumque nullas fovet. Nuper humiliore ſede effodere coeperunt lapides, fonti *Sibbaldino* alteri locum ceſſuros.

At,

At, in Orientali montis cacumine, ubi nulla visitur Lapicidina, nullus etiam fons; quamvis cacumen hoc illo altero sit humilius, ignique aquisque subterraneis vicinius.

Nunc, *Lominio* relicto, in *Hoiae* montes evadamus, aquam illam aere leviorem fundentes, si fides adhibenda testi aurito, qui oculatus esse debuerat. Atqui, aqua ista aere levior esse non potest, hoc est, in ventriculum accepta doliari mensura potantem non gravare; (aer enim gravis foret,) alioqui, non in loco isto terrae, qui *Fons* SIBBALDO audit; sed, coelo aerem ultra visendus esset.

Ad alia progrediamur: *Mare*, inquit, *non obruit terram ob incumbentes mari nebulas, quae quasi fasciis illud comprimunt & coërcent.* Non opus est haec refellere; neque etiam sequentia, *eodem Cap. VIII. Lib. I. Part. I. Secundus*, inquit, *motus generalis est maris fluxus & refluxus, quo mare, intervallo duodecim horarum cum dimidia, circiter ad littora pleraque fluere, & ab iis refluere animadvertitur.* Et continuo haec subdit: *duplex hic motus est; unus diurnus, quo motus maris motum Lunae, ex Ortu in Occasum, usque ad eum, a quo mota fuerat locum, sequitur, fere viginti quinque horarum spatio: alter menstruus, quo defluxus & affluxus maris sequitur motum Lunae proprium, contra Successionem Signorum* (nota diligenter,) *integro mense lunari.*

Tot hic peccata, quot verba. Ego solum hic miror, quo artificio *motum maris, quo duodecim circiter horarum intervallo ad littus fluit refluitque*, dispescuerit in duos; *nempe, diurnum, qui spatio viginti quatuor fere horarum*

peragitur; *aliumque menstruum, qui integro mense lunari demum perficitur.*

Eodem capite Vir doctissimus docet, *motu maris Oceanum concitatum, perque meatuum subterraneorum epistomia transeuntem, perpetuam aquarum per universum circulationem efficere.* Si Hydrostatica vel leviter esset imbutus, haec non proferret.

Pergit: *maris motus vicem supplet respirationis in Universo; sicut enim in corporibus nostris* commercia *sunt* spiritualia, *ita quoque in profundis Oceani, nares quasi mundi constitutae, per quas, remissi anhelitus & reducti modo, efflant maria cum impetu aquas, quomodo effoetae Universi vires restaurantur & exsuscitantur*; *unde ejus accolae imprimis non parum afficiuntur.*

Novam hic exhibet Anatomen, quae oculatissimos fugit hujus aevi Philosophos, si unos Mahumedanos excipias. Ex hoc invento liceat nobis inferre, effoetas & nunc esse, semperque fore, vires terrarum, mari Septentrionali & Pacifico Boreali objectarum, (quamvis hae omnium terrarum sint foecundissimae;) quoniam, ut affirmat Auctor, *In Septentrionali mari nondum deprehensus est fluxus, sicut neque in Pacifici Boreali littore. Causa nondum satis cognita, nisi dicas illam esse, quod a Lunae via longe remota sint illa maria, & simul quod ab Occidente in Orientem & Septentrionem extendantur; praeterea, multae insulae & procurrentes terrae impediant.* Si haec vera forent, (pudet enim talia refellere,) nullibi aestum maris observare liceret. Quaenam vero illa sint maria, *quae extenduntur ab Occidente in Orientem & Septentrionem;* non vero, ab Ortu ad Occasum Austrumque, juvabit ex Viro doctissimo didicisse.

At,

At, ille *Pag.* 28. *Part. I. Lib. I.* Systema dedit Astronomiae prorsus novum. Nam, *Linea* 17. *Hic*, inquit, *orbis terrarum suis momentis liberatus totus immobilis haeret aevo, ita Divinae Virtutis efficacia confirmatus, ut nullum sit tantae potentiae robur, nulla tanta furentium ventorum rabies, nullus maris fluctuumque tumultuantium impetus tantus sit, qui eum vel hilum, non dicam a sede sua dimovere, sed, ne quoad minimam quidem partem loco movere queat. Ita enim, pro immensa sua sapientia & potentia, cunctos mundi globos pondere, numero, & mensura, ad se invicem temperavit, immobilesque stabilivit Deus Opt. Max. ut nullo, nisi ejus ipsius, impetu deturbentur.*

Si Viro doctissimo credimus, neque Tellus, neque Sol, neque Planetarum ullus, ullo motu agitatur, falsaque sunt omnia, quae de Lunae motibus SIBBALDUM supra commentantem audivimus, falsi Astronomi omnes omnium seculorum. Et, cum tradit, *terram, ne quoad minimam quidem partem posse loco moveri*, innuit, nullum etiam lapidem, aut globum ferreum murali tormento concitum motu cieri; ille, qui *linea ultima paginae* istius 28. docet, *quosdam montes transversim per insulam nostram currere, ut & colles quosdam.* Sed, ad Astronomos redeo. Illi; sed, quid ego illos adpello? Quicquid ubique est hominum, quotidie vident agnoscuntque, alias aliis in locis oriri & occidere Stellas, sive *mundi globos*, ut Virum doctissimum loqui malle video. Errantem Lunam, Solisque labores, quae tanta Barbaries nesciat? Et tamen Vir Humanarum Divinarumque rerum scientissimus pronunciat, *Deum Opt. Max. cunctos mundi globos, pro immensa sua sapientia, immobiles statuisse.* Pari jure posset affirmare, *Deum Opt.*

 Max.

Max. pro immensa sua sapientia, cunctas aeris aves, cunctos canes leporarios, Scoticos *etiam, atque equos cunctos, ipsosque* Gallovidienses *nostros (* quos ipse Auctor tradit ad itinera subeunda optime comparatos, *) statuisse immobiles.*

Sed novum non est, neque mirandum, aliquos esse, qui suam ignorantiam, hoc est, falsas futilesque conjecturas pro Divina Sapientia vulgo imperito venditent, virosque meliora doctos & docentes sugillasse, religionem vocent. Quanto rectius aptiusque de rebus hisce sentiebat Gualtherus Dennistonus, qui *Psalmum* CIV. vertens, non dixit, *Terram stare nullo mobilem aevo;* sed, ita potius voluit philosophari:

Tu jubes Terram solita revolvi semita, &c.

faventes nactus oculatissimos Astronomos, Geometrasque peritissimos. Verum, hisce taedet immorari. Nulli potest ignotum esse, inter disciplinas, Historico nostro necessarias utilesve, eminere peritiam usumve Medendi, qua in re gestio consentientem nancisci doctissimum illum *Scotiae* Illustratorem, qui integro libro dignatus est enarrare *morbos in Scotia maxime grassantes, methodumque iis medendi.* Videamus ergo quam pulchre hanc operis sui partem adornaverit; in qua potissimum licuit, & universis civibus consulere, & immortalem a Medicis gratiam inire.

Capite itaque *primo* agit *de morbis in genere*, hoc est, narrat, *alios esse dispersos, alios communes, alios patrios, alios epidemios.* Disci haec debuerant ab *Historiae Scotiae conditore*, exteris ignota; sed, nunc tandem, in humani generis utilitatem, evulgata.

Cap. II. Enumerantur morbi, *qui in* Scotia *maxime grassantur*; nempe, ii ipsi, quos HIPPOCRATES in *Aphorismis*, *Sect.* suae *tertiae*, Tempestatibus apud *Graecos* alligat. Mirum hoc illi possit videri, qui Auctorem audierit, *pag.* 46. & 98. pronunciantem, *Borealis* Europae *incolis viscera esse calidiora*, *urique semper*; & *pag.* 85. haec efferentem: *Certe, dissident toto coelo morbi nostri a morbis populorum Orientalium*, &c. *Cap. III.* exhibet *accuratiorem morborum, in* Scotia *grassantium, expositionem.* Omittit tamen morbos aliquos gravissimos, (exemplo sit *lues venerea*;) Endemios nullos recenset.

Cap. IV. Agit *de caussis morborum in genere*, magno sane rei Medicae incremento. Ait enim, *morbos apud nos ortum ducere a victu pravo, nimio; vel ab impedita transpiratione; aut denique, ab aere crasso & salsuginoso.* Haec, tanquam *Scotis* propria, verbosius in Medentium, ut puto, gratiam declarat; videtur enim existimasse, tritissima quaeque Medicis *Scotis* esse ignota, & scholarum figmenta vilissima, pro utilissimis hic obtrudi posse.

Vir doctissimus inter caussas morborum, *Scotos* affligentium, recenset (*Cap. IV.*) *aerem saepe crassum*, quem *Cap. II.* dixerat *saepius crassum, & nebulosum, pluviosumque. Igitur*, ait, *fieri non posse, quin multi apud nos sint morbi.* His ergo non facile assentior; aut, si vera sint, oblitum sui SIBBALDUM esse fatebor, qui *Cap. XII. Lib. I. Part. I.* demonstraverat, *Scotiam totam fere esse montanam, undique montibus elatam, aut collibus tumentem.* Pag. 28. *Quibus*, inquit, *non minimam felicitatis suae partem debet; ab hisce enim est, quod fortiori Solis influxu fruatur, aeri salubri & sereno gaudeat, nec ab aquis stagnantibus & putrescentibus*

(propter declivem a montibus situm,) pestilentiales corruptiones metuat. Et tamen, *Cap. III. Lib II. Febres Pestilentiales* inter morbos in *Scotia* grassantes enumerat.

Sed, revertamur ad *Cap. IV. Lib. II.* ubi affirmat, *in* Scotia *nobiles paucioribus morbis tentari, iisque felicius defungi, ipsos vino* e Galliis *importato multum uti; at, plebem urbanam multis morbis infestari, rusticamque.* Hanc vero, mala sua acceptum referre (satis enim superque se exercet,) *calcis cumulis, quibus agri consperſi fruges producunt, viscera inflammantes & accendentes.* Hisce similia sunt, quae *Cap. XV. ejusdem libri, pag.* 65. tradit: *Crediderim ego, frequentissimam calculorum in nostratibus causam esse aquam ramentis marmoris, ejus scilicet speciei, quae lapis Calcarius dicitur, impraegnatam. Quod eo magis adducor ut credam, quod is morbus frequentius agricolas invaserit; ex quo receptus est usus calcis pro laetamine ad agros meliorandos.* Haec ille quidem audacter, at, experientia invita, pronunciat. Et sane, mirari satis haud possum, Medicum doctissimum, quique per aliquot annos extra urbem in villa illa *Cyphiana* artem factitavit, nescisse, Plebem minus Nobilitate morbis infestari. Nequaquam vero Medicum decebat, adversus experientiam rationes confingere. Quippe, Nobiliores paucioribus morbis tentari scribit, *quoniam satis exercentur, & vino multo utuntur* e Gallia *importato* & Hispania. Ille, qui *Cap. ultimo Lib. I.* pag. 46. *Nos vino carere, magno nostro commodo*, tradiderat: &, *pag.* 98. *Lib. II. Summa Dei providentia factum esse, ut in magis Borealibus* Europae *plagis vinum non producatur: Potus autem habere nos* (pag 46.) & *commodiores & salubriores, cerevisiam & hordei spiritum, sive aquam vitae:* licet *pag.* 97. affirmasset,

set, *vinum esse utilissimum potum, & de opsoniis omnibus gratissimum.* Nota sedulo, quale nobis opsonium describat. Non ausim sperare, ista Medicis cordatis placitura, qui morbum illum, morborum fere omnium lernam, *Scorbutum* hodie dictum, iis solum locis agnoscunt grassari, qui vinum indigenam faventemque *Bacchum* non colunt. Deinde, vix videtur eruditione *Sibbaldina* dignum, quod de natura calcis commentatur; evidensque prorsus, est, marmor, lapidem calcarium, crystallumque, *pag.* 65. memorata, calculos in nobis non generare. Calculi enim, prae istis levitas, nullumque genus marmoris saliumve, calci vitriolove convenientium, in calculis inventum, patefacere SIBBALDO debuit, aliena esse ista omnia a calculi natura.

Sed, ad observationes Medici doctissimi transeamus eas, quas circa febres instituit.

Ille igitur *Cap. V. pag.* 54. *Febres continuae*, inquit, *rarissimas habent crises apud nos.*

Nullum unquam, sive in urbe, sive ruri, Medicum vidi, qui non plurimas nobis esse diceret, febresque continuas, ruri praesertim, critico ritu plerumque solvi: at, non semper, neque etiam saepissime, diebus imparibus desinere testantur aliqui; & ego quoque fateor, alioque loco demonstravi.

Caeterum, subnectit, Historiam febris pestilentialis in *Scotia* a se curatae. Quid ex ea Historia emolumenti ad rem Medicam augendam peritiores colligere valeant, non facile divinaverim. Ego certe ex ipsa narratione confici arbitror, morbum illum non febrim pestilentialem fuisse; sed, anginam. Nimirum, ubicunque febricula se ostendit,

dit, mos eſt quibuſdam de peſtilentiali morbo, aut maligno, & purpurato, (ſi forte culex momorderit,) verba facere; ſcitque SIBBALDUS, opinor, quiſnam hic eam ob cauſam appellari meruerit *Doctor Purpuratus.* At, *febrim apud nos ſcarlatinam bis vidit, novumque credit eſſe morbum.* Fallitur nunc SIBBALDUS, ſi falli poteſt

In *reliquis* hujus libri *Capitibus*, nihil prorſus, quod nobis non ſit cum aliis commune, omnibuſque notum attulit vir celeberrimus, qui obſervationes rariores initio fuerat pollicitus. Vix credibile eſt quam ego magna ſpe deciderim, cum iſta primum perlegi, quamque ſuccenſerem tacitus Viro tam docto, quod ſuas ipſe obſervationes parca manu impertiretur, intereaque obſervationem THOMAE BURNETO detraheret; (*Cap. XV. Lib. II. pag.* 64.) qui, *licet rariſſimi doni Vir*, ut in HIPPOCRATE ſuo *contracto* loquitur, non niſi duas in *Theſaurum Medicinae* contulerat.

At, *Cap. VI.* Obſervationes promittit, *de miris quibuſdam affectibus ſpaſmodicis.* Hic ille narrat, ſolum puellam ſibi viſam, motibus convulſivis agitatam, quam ipſe ſanaverit. Nec tamen curandi methodum, aut medicamenta domeſtica commemorat; *ſed, morbum ordinariis remediis, poſt longum tempus fuiſſe depulſum.*

Cap. VII. Refert, civem diu vexatum dolore rheumatico periodico, hecticumque factum obiiſſe; quamvis ipſe Vir doctiſſimus *omnia fere tentaßet ſolamina, quae aeger admitteret, quae tamen vel levem, vel nullum effectum habuerint.* Quae illa ſolamina fuerint, non aperit: ſed, *cum nullum habuerint effectum,* hoc eſt, non fuerint ſolamina, de iis non erimus ſolliciti.

Erit

Erit forsan operae pretium istius morbi aetiologiam *Sibbaldinam* ob oculos ponere: *Causa*, inquit, *morbi fuit acidum, cum bile lixiviosa effervescens, & recrementa acria deponens, quae inhaeserunt in dorso & lumbis, ob partium illarum figuram ad eos* (nempe, recrementa acria,) *recipiendos & hospitandos opportunam.* Non demonstrat quae sit illa figura partium lumbarium, eaque illi est *qualitas occulta.* Ego vero ostendi, omnium vasorum oscula (quibus recrementa illa acria debebant suscipi,) esse similia, ejusdemque in quavis parte corporis figurae.

Cap. VIII. Narrat, *Anglam* se non inconsulto mortuam in vicina *Anglia*, cum observationes de morbis in *Scotia* grassantibus esset pollicitus.

Cap. IX. Mulierem ait apud nos cornutam anno 1671. visam. *Fama erat*, inquit, *abscissum renasci; ipsum autem cornu abscissum in Bibliotheca Academiae* Edinburgensis *conservatur, ubi illud vidi.* Exhibuit hic nobis SIBBALDUS & observationis rarae, & rarae facundiae specimen.

Cap. X. Tradit, convaluisse puerum, cui se suadente, in febre variolarum vena fuisset secta. En observationem raram & utilem!

Huic similis est observatio *Capitis XI.* qua discimus, puellam sanguinem vomuisse, nec tamen occidisse. Rara quidem & mira est haec observatio; est enim de *virgine annorum viginti quatuor nupta.*

Cap. XII. Narrat, *repertam in tuba* Fallopiana *ex hydrope extinctae magnam vim aquae atro-rubentis.*

Cap. *XIII. Theologum a se pristino vigori redditum, purgatione iterata, & corroborantibus intus & foris adhibitis*, prodit. Quae illa fuerint *corroborantia* non docet.

Cap. XIV. Epilepſiam in provectae aetatis muliere a ſe curatam affirmat; (erat enim quadraginta quatuor annorum;) quamvis *nullam habuerit ſpem ſuccedendi, propter aetatem in ſenium devergentem, & malum corporis habitum.* At malus ille habitus, fatente SIBBALDO, *Lues* erat *Venerea*, cujus remedia prompta & tonſoribus nota. Hoc ergo ſi animadvertiſſet SIBBALDUS, non deſperaſſet de ſalute aegrotae: quippe, remedium *Luis Venereae*, nullo aetatis facto diſcrimine, ſymptomata Lui adjuncta ſummovet. Hae illae ſunt obſervationes.

Poſtquam nulla jam ſpes obſervationum utilium, & curationes indigenis peractas complectentium, ad ſectionem ejus libri, quae de methodo medendi inſcribitur, me contuli. Verum, hic etiam mea me ſpes fefellit. Quippe, in capitibus, quibus conſtat, ſeptem, nihil reperi, praeterquam ſteriles nugas de purgatione, de diaeta, (quae noſtro Doctori (*pag.* 67. *Lib. VI.*) *eſt rectus ſex rerum naturalium, ut ea vocant, uſus:* illa tamen eſt rerum non naturalium;) de venae ſectione, *&c.* a SENNERTO petitas, nec ad *Scotos* potius quam *Indos* attinentes, ipſaque vulgari dialectica viliores.

Atque haec neceſſitatem utilitatemque regularum, quas initio poſui, ſatis ſuperque demonſtrant, quibus univerſa *Naturalis Hiſtoriae* ratio continetur.

Supereſt nunc, ut ea expendam, quae de Medicina Indigena prolixe deducit, Problema aggreſſus, ipſo opere *Naturalis Hiſtoriae* difficilius, quod quarto noſtro *praecepta* vetitum fuit.

Nos paucis luculenter oſtendemus, Virum doctiſſimum fruſtra contendere *pro cujusvis regionis* αὐταρκείᾳ *Cap. III. Lib. II.* Nam,

Nam, nulla est *Scoticae* ditionis Provincia, quae non omnes agnoscat morbos reliquis Provinciis graves; nullusque ager ullius est Provinciae, in quo non aegrotent mortales per omnia genera morborum. Nemo in Botanicis versatus nescit, multo plures herbas inveniri potuisse in *Italia*, *Romanis* post bellum *Punicum* parente, quam repeperiuntur in *Latio*. Nullus tamen *Italo* ulli morbus est, quem quis *Romae* non perpetiatur. Merito rideretur, qui *Luem Veneream*, quod ab *Indis* ad *Hispanos* proserpserit, non *Indicis* remediis felicius, quam *Hispanicis* averruncari contenderet, dysenteriamque facilius sedari, radice Tormentillae exhibita, quae in *Lusitania* nascitur, quam *Brasiliensi* illa Ipecacoanna, quae in *Lusitanicae* ditionis *India* reperitur.

Debuerat Vir doctissimus, qui sedulo docuit, quid appellatione fontis, lacus, *&c.* contineri vellet, ostendere, quantum telluris mereatur illam regionis appellationem. Mathematicus id ante omnia monuisset; nam, ditionem *Gallicam Scoticae* componere, quod facit SIBBALDUS, dum de utriusque αὐταρκεία loquitur, TITYRO dignum est.

Affirmat equidem Vir doctissimus, *convenire Divinae Sapientiae Clementiaeque, quamvis regionem omnibus remediis instruxisse, quae morbis ipsam infestantibus sint paria.* Existimat, ut video, doctissimus hic Theologus, convenire Sapientiae Divinae, ut quae Dominus ROBERTUS SIBBALDUS vera esse dixerit, continuo vera evadant. Ego me fateor alia omnia sentire, inprimisque quid verum sit exquiro, & tum demum Deo Adjutori gratias ago, Ejusque Sapientiam veneror; neque enim non possum venerari, quoties vim illam cum clarissimo DAVIDE GREGORIO

contemplor, quae Planetas iis orbitis adſcripſit, ad quas nulla ope Mechanices reduci poſſent ſemel inde vel tantillum dimoti: ſed, haec Sapientiae Divinae illuſtriſſima monumenta, ſoliſque Mathematicis detecta, methodum ſuadent, a *Sibbaldina* longe alienam.

Animadvertimus alias alia ferre terras. Accepimus Medicinam ſerius apud nos quam apud *AEgyptios*, *Graecoſve* fuiſſe exultam. Hos multa domi nata morbis depellendis adhibuiſſe auxilia, quaedam a vicinis *Aſiae Lybiaeque* populis, non pauca ab ultimis *Indis*, petiiſſe. Medicinam ergo in *Scotia* facturus ad externa auxilia confugiet, donec alia domi invenerit externis paria: niſi maluerit cives certae morti addicere. At, nondum apud nos detecta eſſe, quae *Italicis*, *Aſiaticis*, *Lybicis*, *Indiciſque* remediis paria praeſtent, nemo inficias iverit. *Opium*ne *Scotis* provenit? An *Cortex*, *Peruviano* illi, tot febrium victori, aequiparandus, nobis obtigit? An Hydrargyrus, tot domitor malorum? Antimoniumve? Nam, Elaterium non deeſt, *ſi aër elaterio ſit foetus*, ut ſcribit Vir doctiſſimus. Ferrum forte *Scotia* fovet; ſed, nondum coelo oſtendit. Non licebit igitur ferro, ferrive limatura, aut ſale, morbos aggredi, quos *Anglia Sueciaque* marte indigena expugnant? Stanno caret *Scotia* Succinoque, quae adverſus feros morbos validiſſima praebent auxilia. Opobalſamum nobis eſt nullum, quamvis utiliſſimum: nullum quoque balſamum cum *Peruviano* conferendum cujus ope deſtituti, neque cito, neque etiam tuto, aut jucunde, vulnerum curatione defungerentur. Sed, plura non opus eſt enumerare.

Ego miſeros mortales ſublevaſſe remediis undecunque conquiſitis, hominis eſſe cenſeo. Si domi eſt remedium, non

non puto foras prodeundum eſſe, ut aliud nihilo nobilius referatur. At, cum domi nullum occurrit, comtempſiſſe, quod alius aliave tellus miſerit uſu commendatum, amentis eſſe judico.

Hanc medendi legem ſervarunt Veteres: Nemoque eſt illorum, qui non plura exotica curandis morbis adhibuerit uberrima regione, quam adhibent noſtri, maligno quamvis & ſterili ſolo; ut, ſi qua hic ſit culpa, ei affines potius ſint, qui Medicamento indigenae multum tribuunt, *in magis Borealibus Europae Plagis*, ut loquitur Sibbaldus.

Hippocrates enim, vetuſtiſſimus Medicinae auctor, exotica plurima in ſubſidium aegrotantium advocavit: Thura, Myrrham, Silphii *Cyrenaici* ſuccum, Cinnamomum, *Indicum* Piper, Spinae *AEgyptiae* fructum, terram *AEgyptiam*, crocum *AEgyptium*, alumen, nitrumque rubrum *AEgyptium*, oleum *AEgyptium* album, aliaque multa, neque *Cois* ſuis, neque etiam *Graecis* agnita. Multoque ſaepius exoticum quam indigenam medicamentum adhibet Hippocrates: ut videri poſſit, Sibbaldus noſter nullum Hippocratis ſcriptum legiſſe, praeterquam *Epiſtolam* illam ad Cratevam.

At, Dioscorides *non alia fere, quam quae indigena fuere regionum, per quas peregrinatus eſt, deſcribit*, ut ait Sibbaldus. Fatuum eſſe oportet, qui talia nugatur. Dioscorides quaecunque *Italia*, *Graecia*, *Aſia*, *India*, & *Africa* ferunt, commentariis ſuis explicuit; ergo, exotica comtempſit.

Hic jam Scribonium Largum, Medicum *Italum*, appello? (quem doctiſſimus Sibbaldus, tanquam

Medicinae Indigenae fautorem, adduxit;) quoniam & GALENO superior est aetate, & Pharmacopoeae *Romanae* primus auctor.

SCRIBONIUS ergo *Italis* suis commendat Piper album, Crocodili testiculum, Lycium *Indicum*, Aloën *Indicam*, Opium, Myrrham, Styracem, Sagapenum, Galbanum, Gummi Ammoniacum, *&c.* Cretam *Samiam*, Gummi *Alexandrinum*, Thus, Crocum *Siculum*, Passum *Creticum*, Opobalsamum, Xylobalsamum, Alumen *AEgyptium*, Mastichen *Chiam*, Laser *Syriacum* & *Cyrenaicum*, Nardum *Syriacum*, Cochleam veram *Africanam*, & ex *Africa* allatam, semen Balsami Arboris, spongiam *Rhodiam* vel *Africanam*, Gingiber, Macerem, Castoreum *Ponticum*, aliaque exotica plurima; multoque saepius in auxilium advocat exoticum SCRIBONIUS quam indigenam. Quanto magis nos aequum est, exotica, & fertiliore solo nascentia, morbis nostris opponere. At, fere oblitus sum, SCRIBONIUM, *Cap. II.* Epilepsiae mel *Atticum* & ebur opposuisse curandi genere exotico utentem; ut mirari subeat, qua fronte medicamenta ista indigenis *Italiae* potuerit ascribere SIBBALDUS, aut qua fide mel dixerit non etiam *Atticum*, ut dixerat SCRIBONIUS.

Eadem fere omnia adhibet CELSUS; nempe, Palmulas, sive Dactylos, Scammoneam, Myrrham, Cinnamomum, Galbanum, Laser, Opium, Piper utrumque, lapidem *Asium* & *Phrygium*, Thus, Aloën, Tragacantham, Gummi Ammoniacum, Styracem, Opobalsamum, Xylobalsamum, Zingiber, Opopanacem, Ceram *Creticam*, Crocum *Cilicium* & *Siculum*, Sagapenum, terram *Samiam*, Stibium, Calamum *Alexandrinum*, Nardum *Syriacum*, *Lycium*, &c. Haec

Haec manifestum facere poterunt Viro doctissimo, Medicos *Romanos*, GALENO superiores, exoticis saepissime usos! Credo quod *Italia* non ferret medicamenta, exoticis illis paria, ut neque nunc fert. Cur ergo nobis interdicere conatur medicamentis adeo utilibus, quibusque patria nostra nil fert simile, aut secundum?

At, GALENUS, inquit, *indigenis est usus.* Imo vero, etiam exoticis, aromatisque saepissime. Multa equidem suppeditabat *Asia* GALENO; an propterea illorum pleraque non erant ipsi exotica? An homini *Pergameno* universam *Asiam* pro civitate concedere licet, nobis extra *Scotiam* vitae sanitatisque praesidia quaerere nefas?

Ille ipse tamen *Pergamenus* utitur aniso ex *Creta*, thymo & melle ex *Attica*, pipere vero, quod ex *Barbaris* affertur, calaminthe & pulegio ex *Creta* allatis, oleo *Sabino* quod *Italia* fundit; adipe Crocodili stercoreque, *AEgypti* donis; Lycio *Indico*; quoniam aliis est valentius; sale *Hispanico* ex *Iberia* importato, oleoque *Hispanico*, vino *Falerno*, *Lesbio* & *Ariusio*, ex *Chio*, succo *Cyreniaco*, Myrrha *Arabica*, *Troglodytica*, rubrica *Lemnia*, *Cadmia*, *Misy* & *Pompholyge*, &c. ex *Cypro*, & Chalcantho ex ea ipsa, Malabathri *Alexandrini* foliis, Xylobalsamo, Opobalsamo, fructu Balsami Arboris, nucibus *Syriacis*, hyoscyamo ex *Creta*, & ex eadem succo Mandragorae, Thure, Opio, Aloë *Indica*, Thymyamate Ammoniaco, Cinnamomo, ipsa etiam Theriaca, ne quidem AUGUSTI ditione contenta, aliisque plurimis, neque *Asiae*, neque *Europae* indigenis.

Qui haec leget, is judicet velim quid sentiendum sit de SIBBALDO, haec *pag. Prodromi* 71. pronunciante: *Qui volue-*

voluerit Medicinae fontes in Hippocratis, Celsi, Galeni, &c. *Monumentis scaturientes adire, is certe non aliam reperibit* (sic enim scripsit Sibbaldus,) *Medicinam, quam quae ut plurimum ab indigenis desumeretur.* Ego certus adfirmo, Veteres, non paucioribus usos exoticis, quam nostri utuntur. Neque enim magis exoticam apud nos Medicinam reperiet quisquam. Ante exortum Sibbaldum nemo mentis compos medicamento exotico efficaci, priusquam domi par reperisset, honorem non servabat. At nunc, ut placeamus huic homini, domestica inefficacia exoticis efficacibus oportet praeferre, nempe, vino cerevisiam, Sarsae-Parillae sal Absynthii, Castoreo Cotylam foetidam, aut pennas anseris, Opobalsamo oleum Juniperi Chymicum, Opio extractum nostri Papaveris & Semen, Myrrhae Scordium, aut Chamaedryn, Cinnamomo Violam, Boraginem & Buglossum, Gummi Ammoniaco Centaurium minus, aut Rubiam Tinctorum, Cortici *Peruviano* Allium, Carduum Benedictum, Vincetoxicum, Carduum Mariae, Succisam, Veronicam, Chamaemorum, Millefolium, Rubum *Idaeum.* Haec quippe illis substituit antefertque Sibbaldus *Cap. VIII. Sect. III. Lib. II. Part. I.*

At, *Cap. IX.* cum ad Cathartica ventum est, Sennae anteponit Coluteam, quae nulla nobis est, surculos Sambuci, semen Polygonati, Genistae, Radicem Bryoniae, Epithymum; & Jalappae Syrupum de Rhamno; quasi Rhamnus nobis foret indigena; cujus succus ex *Anglia* importatur omnis; Centauriumque minus pro Aloë adhibendum confidenter adfirmat; nescius, Centaurium, quod Veteres inter Cathartica valida habuere, non esse, quod hodie

die Centaurium minus adpellamus; ſed, Gratiolam. Verum, inquies, haec omnia experimentis deprehendit exoticis utiliora noſter. Haudquaquam; neque enim ille aut Catapotia, (pilulas hodie vocant,) abſque Scammonea, vel Reſina Jalappae, aut potiones catharticas abſque Senna, vel Manna, unquam exhibuit. Non ille juſculum Eboris, aut macis expers laudaverit, qui nullo morborum, aetatum, corporumve facto diſcrimine, juſcula juſculis ſuperingerit Ebore & Maci, Citrique Cortice & Aurantii conditi, imbuta. Solum ergo ad fallendam plebem Medica neſcientium exhibuit SIBBALDUS *capite* illo *octavo tabulam*, in qua exoticis ſubſtituit *medicamenta indigena;* ſic amat loqui.

Neſcio nunc an facturus ſim operae-pretium, ſi ea diluam, quae Vir doctiſſimus de *Temperamento* Scotorum *vario & inaequali* congeſſit regeſſitque centies.

Quoties enim vociferatur, medicamenta ab *Indis* petita nobis eſſe cavenda, quod nimium calefaciant? Nobis quippe, & Borealis *Europae* civibus affirmat *interiora uri, exteriora rigeſcere*, pag. *Prodromi* 46. Quapropter, judice SIBBALDO, conveniet nobis Opium, cum ſcribat *Papaver refrigerare;* conveniet Cortex *Pervianae* arboris, Quina-quina dictae, qui, fatente Orbe terrarum, calores febrium depellit. Licebit nobis Cinnamomo ſtomachum languentem refocillare. Quippe, diſcat hic monitus SIBBALDUS, ventriculi ſuperficiem (cui alimenta allabuntur,) partibus exterioribus merito adſcribi, aëri nempe expoſitam; adeoque, teſte SIBBALDO ipſo, rigentem nobis obtigiſſe. Quare, exotica, quantumvis calore turgida, nobis proderunt, *ſi tota morborum cura-*

tio ſic perficitur, ut contrariorum contraria ſint remedia, ut diſſerit Vir doctiſſimus, *Cap. I. Sect. II. Lib. II. Prodromi.*

Sed, perpendamus tandem quo jure pronunciet, *Britannis interiora uri, viſceraque eſſe hic quam in* Italia *calidiora*, uti habet *pag.* 98. Rem autem conficiemus Geometrica ratione, quantumvis reclamet Sibbaldus.

Notum eſt nunc, viſcera calorem ſuum omnem ſanguini acceptum ferre, ſanguinemque penetralia cordis proluentem paucorum momentorum (immo vero, partium momenti paucarum,) lapſu ad extimas corporis partes deduci. Quapropter, calor partium exteriorum in *Indo* ſe habet ad calorem cordis viſcerumve in ipſo, ut ſe habet calor partium exteriorum in *Britanno* ad calorem viſcerum ejuſdem. Atque idcirco, aut utriſque, *Indis* ſcilicet, & *Britannis*, aut neutris exteriora rigent, interiora uruntur. Neque calidum illud, aut potius, calefaciens, & *Indis* indigena, Cinnamomum *Indis* conveniet, magis quam nobis, quibus exoticum advehitur. Ridiculaque ſunt omnia illa, quae de *Medicina Indigena* tam operoſe declamavit Hiſtoricus noſter.

Jamque opus exegiſſe videor, quod *Hiſtoriae Naturalis Scotiae* conditorem efficiet poſthac cautiorem: non enim nunc vacat, aut juvat reſpondere de rerum parente querenti, *pag.* 76. *Prodromi.*

Cur, inquit ille, *voluerit optima rerum parens populo Orientis eſſe tam pia mater, ut etiam ſuperflua largiatur; nobis vero tam dura mater, aut injuſta noverca, quibus ne neceſſaria quidem ad ſalutem concederet, eaque nos cogeret petere velut ex alieno orbe? Terra* Apollonio, *apud* Phi-

PHILOSTRATUM, *dicitur*, communis omnium mater, *propterea quod justa est. At, justi est, unicuique suum tribuere. Quomodo igitur juste nostra potuere tribui* Indis?

Ego sane Deum Opt. Max. nunquam ausus sum incusare, quod agrum *Italico* conferendum *Scotis* non attribuerit, aut attributum *Scotis Italico* non aequaverit. Eam ego telluri formam, eosque motus a Deo praescriptos dudum agnovi, ut *Britannos* brevi aestate, & vere hyberni-formi fati circuitusque magni legibus oportuerit esse contentos. Quapropter, nunquam sum miratus, plures, pluriumve virium herbas laetiore, & *Phoebo* gratiore solo provenire; rosamque pumilam *Agello Cyphiano* esse indigenam.

Atqui, *cum publicum sit hoc opus*, (SIBBALDI, ut auguratur ipse, *pag.* 14. *Nuncii Scoto-Britanni*,) *& non exiguum honorem* genti Scoticae *allaturum*, Reipublicae idcirco interest, ne scripta Historici sui obscuritate nimia laborent. Quapropter, rogandus est Vir doctissimus, ut quae initio *Cap. I. Sect. I. Lib. II. Prodromi*, *pag.* 49. & 50. commentatus est, uberius explicare dignetur. Ea quidem sic se habent.

Anima a corpore, sive maximo cruciatu, sejungi non potest; quod amet iis in partibus stabulari, quarum opera diutius usus est. Hinc perfecta, aeterna, & immaculata apud Deum & Angelos permansit sanitas; homini vero naturalis, vitreaque.

Sanitas vero, sive *bona valetudo* SIBBALDI (eodem capite) *oritur a sanguine, & partibus rite constitutis.*

Ista ut illustrare dignetur, rogandus est SIBBALDUS; videntur enim novum quoddam mysterii genus, nova Philosophiae, & quidem Sacrae, principia complecti; posset-

que aliquis esse metui locus, ne immodica Viri auctoritas rectum Philosophiae tramitem ingressuris officiat.

Possent haec iis incredibilia videri, qui librum illum Sibbaldi, viginti annorum opus, non perlustrarint. Sed, vicit admirationem, cum *Comoedi* nostri libellum adversus Mathematicos conscriptum, per omnes coetus, & in omnibus viis, nuper laudaret. Qualem, putas, laudabat libellum? aut potius, qualem concinnaverat, castigatumque emiserat? Ut paucis absolvam, istius libelli scriptores scurrili & *scenica* dicacitate derident eos, qui Mathematicorum in observationibus instituendis industriam magnifaciunt, Medicisve auctores sunt, ut in Physicis tractandis Geometriam, cum id fieri potest, in subsidium advocent. Hoc isti homines lepide appellant *Methodum Geometricam morbos omnes curandi.* Magnum Newtonum derident, quod inter *Postulata* habeat, *Corpus omne in alterius cujuscunque generis corpus posse transmutari.* Archimedi illudunt, quod crediderit, in spatiis liberis vacuisve corpus, quamlibet magnum, exigua vi posse loco deturbari. Denique, Euclidis demonstrationes, illamque praesertim *propositionis* 32. primi libri *Elementorum*, vacillare pronunciant. Opticos scriptores conviciis onerant, quod crediderint, a quovis puncto rei visibilis ad quodvis retinae punctum radios lucis reflecti. Opprobria ingerunt in eos, qui scribunt, circulo includi posse quamvis figuram recti-lineam, cujus diametrus maxima minor sit circuli diametro. Dixi, *includi*, ut intelligas, istos homines credere, circulum ejus figurae, licet ex omni parte circulo minoris, ne quidem esse capacem.

At,

At, quibus haec argumentis suffulciunt? Miris profecto. Ex Newtono rogant, *An putaverit, astra mutari posse in Ostrea;* Egregieque sibi plaudunt, cum librum aureum summi illius Viri, *de Principiis Mathematicis Philosophiae Naturalis, Idolum* adpellassent, *deformemque cerebri partum.* Hic ille Libellus est, quem Sibbaldus ante duos annos * Mathematicis nostris promittebat, quem gloriatur a se, priusquam ederetur, castigatum emendatumque, in omnibus compitis aedibusque, & apud aegrotantes, multa praedicans de scripto tam arguto, atque lepido. Sed, pudet me hominum istorum, & miseret. Unicum addo, conatum me hac *Dissertatione* methodum recte scribendi *Historiam Naturalem* tradere, ut possit doctissimus Sibbaldus volumen illud alterum *Historiae Naturalis* (quod emissurum se minatur,) ab iis vitiis repurgare, quae *Scotiae illustratae tenebras offuderunt.*

Mirere nunc aliquis, ingentem adeo conscriptam esse Historiam ab illo, qui conscribendae fuerit exsors. At, ego *Historiam Naturalem* a Sibbaldo conscriptam esse, aut conscribi posse non concedo; Librum crassum ex aliorum commentariis ab eo consutum non possum inficiari. Constat Sibbaldi *Prodromus* (quo ille omnia complexus est, quae aut sciret, aut legisset,) paginis 272. Atqui, pag. 114. implet Res *Botanica*, eaque omnis ex Sutherlandii *catalogo*, & *methodo tabulisque* Raii deprompta, si catalogum, quem vocat *Plantarum in Septo Regio* Edinburgensi *nascentium*, excipias; quem suppeditavit Jacobus Muirhead, Chirurgus in urbe notissimus, & *Botanices* imprimis peritus, a Sibbaldo foede corrumpendum.

 Quip-

* *Anno* 1694.

Quippe, *catalogum omninm in* Sotia *nascentium, & in hortum Medicum delatarum*, olim condiderat JACOBUS SUTHERLANDIUS, qui solus meretur *Scotiae* illustrator appellari. Hoc ipse SIBBALDUS non ausus est negare: nam, *Cap. II. Lib. II. Part. II. Prodromi*, Hortum illum SUTHERLANDII describit, & in fine ejus *capitis* ait, SUTHERLANDIUM *plantarum bis mille catalogum in horto suo nascentium brevi editurum.* Catalogum illum SIBBALDO jam tum visum, aut potius exscriptum, testatur *Part. II. Prodromi, pag.* 46. *Lin.* 32. Item, *Pag.* 104. *Lin.* 20. Rursusque, *Pag.* 106. *Lin.* 35. Quibus locis lectorem ablegat ad *catalogum horti Medici.*

Quae supersunt, Paginis 158. omnia corrasit ex HIPPOCRATE, SENECA, MINUCIO, KIRCHERO, BOECIO, BUCHANANO, JOHNSTONO, SENNERTO, *Atlante Blaviano*; &, quod jure miramur, ex aliis innumeris, qui de *Scotia* rebusve *Scoticis* nihil unquam scripsere.

Ego istos expilatores in perniciem reipublicae literarum natos esse jamdudum agnovi, literaeque ipsae prope internecione deletae, & tantum non obliteratae testantur.

Sed, furta ista fere in Hercynia silva, facta quasi *depeculatorum* conjuratione, committebantur. Nunc, quia illis impune fuerunt, nostrorum quidam eodem facinore famam aucupari, primusque SIBBALDUS experiri quid ipse posset ac auderet, aliive ferrent; vel, ut ejus more loquamur, *primus glaciem frangere*, Praefat. Prodromi. Ejus vestigia premens GULIELMUS COCKBURNE, *corporis animalis oeconomiam* edidit, anno 1695. nihil prorsus feren-

ferentem, quod non LAURENTIO BELLINIO, aut mihi, sit ereptum: Nomen tamen BELLINII, meumve, in isto libello frustra quaesiveris. Omnia illa, quae ad usque paginam 17. *de chylificatione* commentatur, mea sunt; nisi quod immiscuerit trita ista de dentium actione salivaeque opera, non perspiciens ea esse a me consulto praetermissa, disputationem instituente solum *de motu, quo cibi rediguntur in ventriculo ad formam liquidam*, sive de *actione ventriculi*, ut ejus disputationis paragrapho 2. loquor *.

At, COCKBURNI paginae 36. & 40. nil aliud quam *Belliniana* continent, decerpta ex pagina 66. operis *Belliniani*, *de urinis, pulsibus, &c.* editionis *Francofurtensis*, pagina 41. decerpta ex iis, quae operi illi praemisit BELLINIUS. Paginae 42. 43. & 44. exscriptae sunt ex pagina 112. ejusdem operis. Pagina 45. ex 67. Et pagina COCKBURNI 46. refert Paginas. 72. & 69. BELLINII. Rursus, Pagina 47. ex 73. at, pagina 48. ex 74. & 73. *Bellinianis* manavit: rursusque, pagina 49. fere ex pagina 75. Nam, mirifice implicat intexitque. Quod superest paginae 49. ab iis est mutuatus, quae discipulis dictaveram; ita, ut ne voculam quidem mutaverit. Pagina 50. tota deprompta est ex pagina 74. *Belliniani* operis. Quae narrat de *Temperamentis*, pagina 51. mea sunt; Dictata quippe illa fideliter exscripsit. Paginae 55. & 56. ex 1. 2. & 3. libri illius *de urinis*, adeo quidem fideliter, ut etiam notas ex Margine *Belliniano* in suum transtulerit COCKBURNUS. Pagina 57. accurate detracta est paginae 7. BELLINII, *de urinis* agentis. Pagina 58. omnis ex 7. & 8. ejusdem. Ex 8 fluit

* *Vide supra, pag. 65.*

fluit etiam 59. COCKBURNI; necnon, 60. At, Pagina BELLINII 12. dedit expilatori paginas 61. & 62. Potuisset eadem licentia paginas 63. 64. 65. 66. & 67. ex eodem BELLINII opere haurire COCKBURNUS: verum, maluit meis verbis *Belliniana* discipulis aperientis rem efferre, nescio quam ob causam, nisi forte putarit furi saepius mutandam esse sedem.

Nunc tandem paginis 68. 69. & 70. problema suo marte solvere aggreditur. Longe illi tunc BELLINIUS erat; nihil enim ea de re tradiderat BELLINIUS. Itaque, turpiter erravit COCKBURNUS, quamvis problema ipsum facillimae sit solutionis.

Pagina COCBURNI 73. corrasa est ex *Dissertatione* mea *de circuitu sanguinis in animalibus genitis & non genitis* *, *Leydae* anno 1693. emissa. At, Pagina 82. ubi lienis usum magnifice explicat, nil aliud exhibet, quam *Corollarium secundum*, dissertationi illi nostrae annexum. Id ipsum *Corollarium*, cum sequente *tertio*, suppeditarunt COCKBURNO paginam 84.

Quae sequuntuur de secretionibus, omnia suffuratur ex opere illo magni BELLINII; omnia de respiratione vel ex BELLINIO, vel mea *dissertatione* †, quam ad explicanda *Belliniana* condidi, annoque 1693. *Leydae* emisi.

Et, ut omnia *Belliniana* depecularetur, edidit libellum *de morbis nauticis*, in quo *Belliniana* illa de febribus pro suis venditat. Jamque adeo totum fere BELLINIUM exscripsit, quem tamen haud intelligat.

Sed,

* *Vide supra*, *pag.* 105.

† *Nempe*, de Circulatione Sanguinis in Animalibus genitis & non genitis. *Vide supra*, *pag.* 118. & 116.

Sed, juvat potius huic *Dissertationi* finem imponere, postquam de *Temperamentis*, toties SIBBALDO memoratis, pauca subjecero.

Ait SIBBALDUS, *Cap. V. Lib. II. Part. I.* pag. 83. *Cum indicationes Medicatoriae sumantur a morbo ipso, a corporis temperamento, (secundum* GALENUM,) *& ambiente nos aëre, (siquidem corporis temperies, quae illo tempore fuit, quo aegrotare id coepit, quaeque ad invenienda remedia est utilis, ex natura, aetate, consuetudine, & ambiente nos aëre ortum habet: ambiens vero ipse ejusmodi est redditus propter tum regionem ipsam, tum anni tempus, tum coeli statum, qui proinde necesse est in variis regionibus valde differat) hanc certe ob rationem dicendum est cum* CELSO, (Praefat. *Librorum* de Medicina,) *differre quoque pro natura locorum genera Medicinae, & aliud opus esse* Romae, *aliud in* AEgypto, *aliud in* Gallia. *Quod si morbos hae causae facerent, quae ubique eaedem essent, remedia quoque ubique eadem esse debuisse.*

Pergit SIBBALDUS: *Et quidem, cum de Medicina agimus, rationalem intelligimus, quae semper praescribit aegrorum temperaturae maxime accommodata. At, peregrina fortiora sunt calore nostro, neque commode subigi & concoqui a calore nativo possunt, fortique & exotica sua qualitate molestiam creant, & naturae opus impediunt.*

Videtur mihi SIBBALDUS *praefationem* CELSI eadem legisse felicitate, qua RAII *Tabulas* legentem invenimus. Apud CELSUM, Empirici Medicos rationales redarguunt, qui *ad experimenta aditum fieri non potuisse, nisi ab aliqua ratione*, (hoc est, sectae alicujus Philosophia,) contendebant. At, SIBBALDUS haec a CELSO

in Empiricos jaci arbitratus, admonet, *intelligi Medicinam rationalem, non empiricam.*

Verum, ad rem ipſam excutiendam accedamus.

Demonſtravit in opuſculis Medicis, Anno 1695. *Piſtorii* editis, & hoc anno * *Lugduni-Batavorum* recuſis, Medicorum ſummus Antiſtes, LAURENTIUS BELLINIUS, hanc *propoſitionem:*

Sanguine ita vitiato, ut vires laedantur, perinde eſt, ac ſi ſanguis qualitate quidem naturaliter ſe haberet; ſed, ea imminuta quantitate foret, quae requiritur ad datam illam laeſionem producendam.

Atqui, morbi incidunt a vitio ſanguinis, uti creditur, ortum ducentes, in quibus vires augentur. Exempla ſuppetunt maniae, febres aliquot, affectus ſpaſmodici, quibus haec *propoſitio* convenit:

PROPOSITIO.

Sanguine ita vitiato, ut vires augeantur, perinde eſt, ac ſi ſanguis qualitate quidem naturaliter ſe haberet; ſed, ea aucta quantitate foret, quae requiritur ad datum illud augmentum producendum.

Inſint in homine viginti librae ſanguinis, vireſque naturaliter ex ea mole provenientes aequent momentum ponderis centum librarum; ita, ut momentum virium cujuſvis librae ſanguinis aequet momentum ponderis quinque librarum.

Augean-

* *Anno* 1696.

Augeantur jam vires in morbo; adeo, ut momentum contractionum aequet momentum ponderis centum & quadraginta librarum. Educentur e quavis libra sanguinis vires momenti aequalis momento ponderis septem librarum. Quapropter, eadem omnia efficientur, ratione habita virium; sive quis ferat viginti libras sanguinis, quarum unaquaeque sit instructa momento virium aequali momento ponderis septem librarum; sive ferat sanguinis libras viginti & octo, quarum unaquaeque sit instructa momento virium aequali momento ponderis quinque librarum: nam, utrovis modo elicitur momentum contractionum aequale momento ponderis centum & quadraginta librarum. At, in priori casu, virium augmentum provenit a sanguine qualitate mutato; in posteriori, a sola quantitate aucta. Ergo, *sanguine ita vitiato, ut vires augeantur, perinde est, &c.*

Ex hisce deducitur veritas *Corollarii* annexi *Dissertationi* nostrae *de Circuitu* Sanguinis Anno 1693. die sexto *Junii*, *Lugduni-Batavorum* editae.

Corollarium ipsum hic exhibemus.

Nullus est effectus mutatae sanguinis texturae, cui producendo non sufficiat mutata ejus quantitas; atque adeo, mutata quantitas est mensura vitii sanguinis.

Qui Geometriae non sunt ignari, facile perspicient, horum Theorematum ope Theoriam Medicam e densissimis tenebris in clarissimam lucem emergere. Deinde, manifestum est, cum sanguis ab *optima temperie* deflectit, atque in unam aliquam, prae alia, *qualitatem* plus aequo propendet, oriri istos *qualitatum implexus excessusque*, quos Medici *Temperamenta ad Justitiam*, vel simpliciter, *Temperamenta* adpellant.

 Quip-

Quippe, apud Medicos *Temperamentum* ea eſt ſanguinis (ſanguinis verbum mihi complectitur, & ex ſanguine genita,) conditio, ſive qualitatum ratio, ob quam hic uni actioni edendae, ille alteri eſt aptior; hic uni, ille alteri morbo opportunior: ſingulisque *Temperamentis* reſpondet peculiaris & propria virium mutatio. Sunt ergo, fatente quoque SENNERTO, *Temperamenta* ipſi morbi naſcentes, & virium mutationes ab *optima conſtitutione* deflectentium.

Atqui, ex antedictis patet, *Temperamenta* omnia oritura a ſanguinis quantitate alia atque alia; quoniam, cum ſanguis qualitatem induit a *ſanitate perfectiſſima & Temperamento illo, quod ad pondus dicimus*, alienam, eadem efficiuntur omnia, quae, ſi qualitate illa non adſcita, quantitas ſanguinis augeretur, aut minueretur. Ac proinde, ſequens emergit Theorema:

Temperamenta ſunt proportionalia quantitatibus ſanguinis generantibus, ſive qualitates genitrices metientibus, aut repraeſentantibus; nam, effectus ſunt cauſis ſuis proportionales.

Ex eodem fonte fluit hoc etiam Theorema:

Medicamentum, quo qualitas morbum inducens deletur, eadem efficit omnia, quae efficeret, ſi quantitatem ſanguini induceret (minuendo vel augendo,) qualitati illi reſpondentem, ipſamve repraeſentantem.

Jam, ex hiſce deduco Theorema *Sibbaldinas* nugas profligaturum: *Medi-*

Medicamentum, quod in India *morbum depellit, eundem in* Scotia *depellet; modo quantitates molesve (caeteris paribus,) medicamenti in* India *&* Scotia *exhibiti proportionales sint quantitatibus sanguinis, temperamenta* Indicum Scoticumque *generantibus, sive qualitates Temperamentorum genitrices metientibus, aut repraesentantibus.*

Assumimus hic, Geometrarum more, paria esse alia omnia; nam, quod eodem recidit, ea omnia per observationes facile possunt ad datam rationem perduci.

Denique, ut rem in pauca contraham, hoc videor consecutus, ut intelligere possit SIBBALDUS,

Medicamenta omnia, quae morbo in India *depellendo sufficiunt, ea eidem in* Scotia *depellendo fore paria, modo quantitas apta exhibeatur.*

Atque haec ostendere poterunt, quid sentiendum sit de *Temperamentis istis*, tantopere celebratis, totiesque à SIBBALDO nostro in aciem adversus Medicos omnium seculorum productis. Quantumque eruditissimo LAURENTIO BELLINIO debeat Medicina, cujus excellentissimae virtuti & peritiae acceptum referre decet (praeter alia innumera,) Theorema, primo loco hic positum, omnium in Medicina, post *Harveianum*, nobilissimum atque utilissimum Inventum.

Monitum hic volo lectorem, me GRONLANDIAE *appellatione complecti ultimam* AMERICAE *versus Arcticum habitatae vel habitabilis regionem.*

EPISTOLA
AD
ARCHIBALDUM PITCARNIUM, SCOTUM, MEDICINAE DOCTOREM,

qua respondetur Libello ASTRUCII, Franci, *Medici, & Academiae Regiae Scientiarum* Franciae *Socii.*

REdditae mihi sunt tuae literae: & quidem tantos a te in nova tuarum *Dissertationum* editione progressus factos vehementer gaudeo. Grato animo accepi schedas, a te missas, magnoque teneor desiderio reliquas videndi. Verum, ante omnia aveo scire, an novas illas, quas a te toties efflagitabam, *Dissertationes* in publicam lucem sis emissurus. Quamobrem te, si eas nondum absolveris, obnixe iterum rogatum velim, ne ab utilissimo illo opere perficiendo quidpiam te dimovere patiaris. Ne autem nuper emissus ab ASTRUCIO tractatus *Francico* sermone conscriptus, adversus methodum, qua tu alimentorum digestionem exsequeris; te vel minimum interpellet, eum in me totum recepi, atque sequentem ad eum responsionem adornavi; prolixam quidem illam; at, quam justa sit, & rationi consentanea, limatiori tuo ingenio dijudicandum prorsus relinquo. Ali-

Alimentorum in ventriculo digestionis tu causam statuis, ventriculi ipsius, diaphragmatis, musculorumque abdominis vim muscularem, ciborum partes commolentem & triturantem, donec ad idoneam subtilitatem comminuantur. Opponit autem primo loco ASTRUCIUS: " Etsi, *inquit*, concedatur triturationis vis, quantumvis " magna, eam tamen in partes tantum, quas integrantes " vocant, alimenta comminuturam, quae scilicet, quam- " libet parvae, eandem semper cum toto naturam reti- " neant. Actionem enim rudem, quaeque nihil aliud sit " quam mera attritio, nunquam posse prima principia, " simpliciave, ex quibus corpora omnia mixta constant, " elementa (qualia sunt terra & aqua, sal & sulphur " Chymicorum,) a se mutuo segregare & divellere. Abs- " que ejusmodi dissolutione impossibile esse, ut alimentum " purae triturationis opera tantam indueret formae suae " metamorphosin, qua scilicet primo in chylum, ac dein- " de in corporis animalis substantiam converteretur. " Quippe, si sola trituratione perficeretur haec res, chy- " lum & sanguinem, e pane nascentem, nihil aliud futu- " rum, praeterquam fluidum immenso pene minutissimo- " rum panis frustulorum numero impraegnatum; quae, " quamvis adeo sint tenuia, ut a sensibus nostris percipi " nequeant, semper tamen verum esse ac permanere panem; " eademque frustula in unum rursus coëuntia sub forma " panis, non vero carnis, aliarumve, ex quibus corpora " nostra constant substantiarum, conspicua fieri, & sensi- " bus obvia oportere. "

Quod si ASTRUCIUS rite cognitam & perspectam habuisset succinctam illam, quam tu in *Dissertatione* tua, *De* *Circu-*

Circulatione Sanguinis per Vasa minima *, oeconomiae animalis exhibuisti delineationem: ac porro animadvertisset nexum, qui inter istius *Dissertationis* doctrinam intercedit, & Digestionis theoriam in alia *Dissertatione*, *De Motu, quo Cibi in Ventriculo rediguntur ad formam Sanguini reficiendo idoneam* †, quod genuinum quidem est, & facile deductum, ex priore consectarium, nullum (uti mihi persuadeo,) huic objectioni invenisset locum. Illius igitur gratia, & aliorum etiam, qui iisdem forte difficultatibus laborabunt, tum vero praecipue quod rei ipsius dignitas mereatur, a cogitatis tuis nusquam oculos deflectens, ea fusius explicabo, atque ex iis totum nutritionis processum ab origine usque, & sigillatim, ita deducam, ut doctis satisfactum videatur, & omnes id genus objectiones in posterum de medio sublatas liceat sperare.

Ut igitur de animali nutritione rectius possimus dijudicare, in primis necesse est, ut quid sit animal cognoverimus. Non id intelligo, ut Philosophicam teneamus rationem, ex quibus elementis, seu primis principiis, quo modo, quaque proportione partes suas habeat compositas: si necessaria esset ejusmodi cognitio, res foret plane deplorata, quamque nunquam assequi posset humanum ingenium. Neque enim eo modo (quod ego quidem existimo,) ullius corporis habemus, aut habere possumus, quamdiu hic vivitur, perspectam naturam. De mechanica duntaxat animalis fabrica & structura loquor, quatenus tanquam Mathematica quaedam machina spectatur.
De

* *Vide supra*, *pag* 15.
† *Illa exhibetur supra*, *pag*. 64.

De intima ferri, chalybis, & aeris natura nihil certi nobis constat: automati tamen ex metallis istis fabricati structuram plane cognitam habemus; atque ex mechanica ista cognitione, si quid ei vitii alicunde acciderit, aptare illud rursus & reconcinnare, si quid fractum luxatumve fuerit, resarcire possumus, & in integrum restituere: & id quidem absque ulla de terrae & aquae, salis & sulphuris particulis, illud constituentibus, anxia cura & disquisitione. Atque istiusmodi, inquam, oportet nos habere corporis animalis cognitionem, non perfectam quidem illam, qualemque habemus parvarum istarum, quas ipsimet confecimus, machinarum, utpote quae paucis constant partibus organicis, a nobis fabricatis, & in motum a primo aliquo, quem ipsi excogitavimus, motore impulsis. Quamvis autem non perinde accuratam atque particularem de animali machina, atque de aliis machinis, nancisci valeamus notitiam; id tamen non impedit, quo minus in genere multa de animali fabrica scire possimus, atque inde ad aliquam modi, quo illa nutriatur, cognitionem simili fere ratione perducamur.

Corpus animale, etsi longe quidem sublimioris artificii sit opus, machinam tamen non minus esse novimus quam quas ipsi fabricamus; novimus, inquam, & tu in *Dissertione* tua *de Circulatione Sanguinis per vasa minima* *, venas cum arteriis perpetua serie continuari demonstrasti; atque adeo, corpus universum, carnem scilicet, membranas, ossa, *&c.* nihil aliud esse quam organicam fabricam unius tubi, in ramulos se diffundentis, & in infinitos ramusculos divisi ac subdivisi, variis in locis, ad

 varios

* *invenies illam supra, pag.* 15.

varios usus, varioque artificio formati & complicati in varia viscera, aliaque instrumenta animalia; quae omnia unam devehant fluidorum massam, per se vi cordis & peculiari totius tubi constructione propulsam. Hoc ni esset, tot ante seculis ignota, & a Physicis tam avide postea arrepta sanguinis circulatio iterum esset rejicienda, tanquam res prorsus absurda, futilis verborum farrago, ad nullum alium usum comparata, quam explosa dudum antiquorum de *humido radicali*, & *calido innato* figmenta: quippe, cum qua neutiquam consistere potest recepta nimis & vulgo credita hypothesis fermentorum, seu liquorum peculiarium, nullas communis massae partesconstituentium, qui tamen in peculiaribus corporis partibus siti existimantur: quos, eam ipsam ob causam, in illa *Dissertatione* tu refellisti, & tanquam rem, cum doctrina unius massae fluidorum unum tubum perpetuo fluxu permeantium, prorsus pugnantem, ablegasti. Compertum habemus, ipsas tubi hujus tunicas nihil aliud quam texturam esse innumerabilium minorum ejus ramulorum, a lateribus majorum undique emissorum. Nec minus habemus compertum, infinitos ipsius ramusculos in exteriorem superficiem hiantibus osculis se terminare, quibus varios a communi massa derivatos liquores penitus extra corpus excernunt, dum interea alii retrogrado cursu ab extimo corpore delati, quod massae exhaustae reliquum est, in cor refundunt; inde rursus nova circulatione emittendum, postquam recenti chylo, ei admisto, auctum fuerit.

Quo altius inquirimus in hocce stupendi artificii opus, quo longius sinuosos tubi animalis maeandros animo con-

fecta-

fectamur , quo accuratius excutimus tunicarum ejus ſtructuram, ac ramorum diviſiones ſubdiviſioneſque indagare nitimur, denſis magis magiſque ignorantiae tenebris nos cernimus coöpertos, atque illigatos labyrintho inextricabili, quo dum noſmet irrito voto expedire laboramus, vulgatis quidem, ſed ineluctabilibus, quaeque finitum noſtrum intellectum, infinita ſpeculantem, ad incitas redigunt, difficultatibus nos profundius immerſos deprehendimus. Unde ſumamus exordium, ubi exitum inveniamus, in noſtris de rebus iſtiuſmodi, quae neque principium, neque finem agnoſcunt ullum, diſquiſitionibus, plane ignoramus. Sed, neque in promtu nobis eſt, vocabula reperire, quibus exilem iſtam, quam de iis ſumus nacti, cognitionem enunciare valeamus. In hiſce igitur, ut in aliis de rebus infinitis quaeſtionibus, aſſumendi nobis ſunt ex memoratis hiſce ramis, quos mente effingere poſſumus ſubtiliſſimi ac minutiſſimi, tanquam *Data* aliqua, quibus quaſi fundamentis ratiocinia noſtra innitantur. Nemo autem nos affirmare exiſtimaverit, ullos re ipſa adeo parvos ramos eſſe, ut non alii minores, & hiſce rurſus minores in infinitum reperiantur: ob ſummam tantummodo eorum parvitatem omnes, hiſce quos aſſumpſimus minores, hic negligimus. Poſſumus igitur *ramulorum* horum, *quaſi minimorum* tunicas, concipere, tanquam tenues membranas, ab exquiſita textura longitudinalium & lateralium fibrarum, parvarum admodum & tenuiſſimarum, formatas, quarum fibrarum peculiare artificium acutiſſimi noſtrorum ſenſuum nequeunt inveſtigare: id ſolum in genere novimus, eas, uti ſummopere parvas & tenues, ita molles, flexiles elaſticaſque eſſe, quaeque prout

 exten-

extendi, & vi admota exporrigi, ſic eadem vi intenſiva ſublata, contrahi rurſus valeant & coarctari. Unde, haud injuria liceat colligere, fibras eas texturam quaſi quandam eſſe, ex fibrillis tenuibus elaſticiſque, aut id genus materia aliqua, compoſitam, cujus ſpirales convolutiones, inter extendendum, a figuris circularibus longius recedunt, atque ad intervalla ampliora aliae ab aliis extrahuntur: adeo ut, manente illa vi intenſiva, totius fibrae longitudo augeatur, minuaturque magnitudo & craſſities; ea autem ſublata, inſita ſibi vi elaſtica ad ſe rurſus redeat, atque in majorem magnitudinem, & perinde, breviorem longitudinem ipſa ſe contrahat, coarctatis magis ſpiris, & ad circularem formam propius accedentibus.

Sunt autem iſtae fibrae ſimilis ubique naturae; quippe, quarum partes, minimae juxta ac maximae, iiſdem mollitiei, flexibilitatis, elaſticitatiſque qualitatibus gaudeant. Neque prorſus ſolidae eae ſunt; verum, innumeris abundant porulis per totam ſui ſubſtantiam diffuſis. Sed, neque cavae ſunt, inſtar tuborum, aſt tunicis tuborum componendis inſerviunt, & per totam, qua patet, earum longitudinem multas a lateribus ſuis in proximarum fibrarum ſubſtantiam tenues emittunt tranſverſas fibrillas, quae, in fibrarum inter ſe textura, omnibus arctius connectendis ſubſerviunt. Fibrarum autem figurae reſpondent figuris tuborum, quorum tunicas conſtituunt, quae etiam in ramis tenuiſſimis, quorum tunicas, tanquam ex tenuiſſimis, ſeu primi ordinis, fibris conſtantes, ac vaſorum expertes, ſpectavimus, conicae ſunt; dilatantibus ſe ſemper tubis, fibriſque eas ambientium tunica-

rum

rum ab extremo usque vertice crassescentibus; donec duo pluresve primi ordinis tubi concurrentes, secundi ordinis tubos componant; ubi primi ordinis fibrae, inter diversos ejusdem ordinis tubos antea dispertitae, in unum colliguntur, atque transversarum fibrillarum ope intertextae, fibras majores secundi ordinis constituunt; quae intertextae innumeris primi ordinis tubulis, ex lateribus tubulorum secundi ordinis undique emissis, robustiores secundi ordinis tuborum tunicas componunt, qui eodem modo magis ac magis dilatantur, quorumque tunicarum fibrae pariter ac vasa continuo augescunt, donec eorum duo pluresve in unum coëuntes tertii ordinis tubos efforment, ubi secundi ordinis fibrae, antea inter varios ejusdem ordinis tubos divisae, ad fibras tertii ordinis conflandos adunantur, quae intertextae innumeris secundi ordinis tubulis, e lateribus suis minores primi ordinis tubulos quaquaversum emittentibus, quemadmodum ipsae e lateribus tertii emittebantur, robustiores adhuc tuborum tertii ordinis tunicas constituunt: & eodem deinceps pacto per infinitam ordinum mediorum seriem, ad magnos usque tubi truncos; ita ut tunicae, majorum ordinum ramos tegentes, ex amplioribus semper fibris ac majoribus vasis effingantur, quae in se includant, aut a suis lateribus emittant fibras tenuiores, vasaque minora omnium ordinum inferiorum: & forte etiam ex variis constant membranarum, hoc pacto compositarum, stratis, aliis alia quasi intra totidem vaginas & conceptacula involventibus, aliisque fibras & vasa in aliorum substantiam mutuo emittentibus; haec quidem ut servetur succorum aliorum cum aliis com-

 munio;

munio; illas vero, ut firmius omnia arctiusque coagmententur. Saltem, experientia comperimus, rem ita se habere in tubi trunco ramisque ejus majoribus, ubi membranae haud ita tenues sunt, quin eas ab invicem secernere, fibrasque crassiores, & vasa grandiora, ex quibus conflantur, non oculis modo intueri; sed &, digitis contrectare valeamus. Et ratio postulat, ut credamus, idem ubique per omnem tubum, omnesque ejus, quantumvis minimos ramusculos, servari artificium; etsi, summa eorum tenuitas omnium nostrorum sensuum aciem protinus exsuperet.

Daedalam hanc tubi animalis, ejusque ramulorum compagem, omnes finiti opificii vires longe supergredientem, non in embryone modo; sed, in ipso etiam animalculo seminali actu, & a primordio, exstitisse oportet. Atque, variae ejus structurae & formae in primis adscribenda est omnis ea, quam inter alia atque alia animalia invenimus, differentia. Iidem quippe succi, idemque alimentum, quae unius animalis vitae & nutritioni inserviunt, si modo aptis portionibus distribuerentur, omnibus aliis animalibus alendis aliquo modo sufficere possent, quanquam non ita commode atque nutrimenta illa, quae pro varia eorum praestantia, generumque diversitate, benignius numen cuique suggessit & destinavit. Jam vero, cum magna ex parte notum sit nobis, quid sit animal, haud magno negotio, quaenam debeat ejus esse nutritio, possumus investigare. Dum arctis seminalis suae originis claustris manet involutum, pari proportione exigua est fluidorum ejus massa, vis cordis debilis, parvae circulationi conservandae vix idonea, nedum vasorum fibris

bris diſtendendis ſufficiens, quas eam ob cauſam ſummopere in ſe contractas eſſe neceſſe eſt. Poſtquam vero ad *ovum uterumque* transfertur, ipſius ſucci, novis ſuccis a matre derivatis, perque peculiaria utriuſque organa ad id mira arte fabricata deductis, augeſcunt; vaſa majori copia repleri, muſcularis cordis vis largiore ſucci nervorum influxu roborari; atque, ob utramque rationem, tam laterales quam longitudinales tuborum fibrae extendi incipiunt: primi ordinis rami, quorum tunicas, ut dictum eſt, ex tenuiſſimis tantum fibris, ſine vaſis conſtitutas ſuppoſuimus, exinde latiores longioreſque fiunt, & cum dilatantur, ramorum ſecundi ordinis, quas componunt, tunicas diſtendunt, quae pari modo diſtendunt tunicas tertii ordinis; atque ita deinceps per cunctos intermedios ramorum ordines, ad magnos uſque tubi truncos, qui omnes, id eſt, ſolidae corporis partes univerſae omnibus ſuis dimenſionibus una dilatantur atque extenduntur.

Atque huic vaſorum repletioni & diſtentioni corporis animalis accretionem & nutritionem omnem acceptam unice referunt recentiores quidam auctores, qui ſolidas adulti hominis partes eaſdem eſſe, nec majores contendunt, quam quae in ſtaminibus ſuis ſeminalibus primitus fuere. Nutrimentum maxime idoneum diſtenere quidem poſſe aiunt ſolidarum partium ſubſtantiam, eam tamen augere, quicquamve ei addere non poſſe: & proinde, nullam unius animalis partem alterius partem poſſe fieri. Et hinc imbelli noſtrae rationi ſubmittere ſatagunt rem ſola fide percipiendam, ſacrum dico Religionis noſtrae myſterium, quo eadem fato functa corpora divina potentia redi-

rediviva olim credimus fore excitanda: quum, juxta hos auctores, fluidae tantum corporis partes perpetuo fluxui sint obnoxiae, solidis interim partibus a primo ad ultimum vitae momentum iisdem semper permanentibus. Verum, si ita se haec res haberet, quodvis absque discrimine fluidum vasis replendis, fibrisque distendendis sufficeret; quum tamen omne fluidum corpori nutriendo neutiquam sit aptum. Neque illi animadvertunt, fibras, dum in longum extenduntur, pari proportione exiliores fieri, superficialia interstitia laterales inter & longitudinales membranarum tunicarumque vasorum fibras exinde utraque sua dimensione latiora evadere; ac demum, tuborum tunicas ad rariorem laxioremque tenuiorum magisque distentarum fibrarum texturam ita reductas, debiliores multo futuras; eo praesertim tempore, quo vis cordis fortior, & fluidorum massa major evasura supponatur.

Si dederimus, (quae magna satis, imo & nimia est concessio, solidas seminalis animalculi partes unum granum pondere exaequare, in quam immensam fibrarum tenuitatem, texturaeque raritatem tantillam materiae portionem distendi oportet, ut hominis magnitudini respondeat? Aut, quomodo tantillum tenerorum vasculorum pondus sustinere se potest adversus centum & sexaginta libras fluidorum, per se violenter propulsorum? Tantum enim est adulti & justae staturae hominis pondus: id tamen omne, demto unico illo grano, quod pro solidarum partium pondere assumtum est, fluidis est accensendum. A crescente autem indies cordis vi, & tam copiosa fluidorum accumulatione quid aliud exspectandum est, quam loco nutritionis, totius fabricae interitus? Aut enim

enim difruptis tunicis non poterit amplius fuftineri invalefcens fluidorum impetus; aut fluida per dilatata, femperque crefcentia fibrarum interftitia, nimia licentia permearent. Et certe, horum alterum, aut utrumque fequi neceffe eft, nifi illud fluidae maffae viriumque cordis incrementum fenfim & gradatim perficeretur, & nifi ipfum fluidum ubique abundaret aptae congruaeque naturae particulis, quas laterali fua in vaforum tunicas compreffione in fibrarum poros continenter emittit, alios replendo, alios novae fubftantiae additione coarctando. Et, quemadmodum hac partium interpofitione longius adhuc porriguntur fibrae, quam alias fola extenfione, nullaque tali additione facta, porrigerentur; ita, tantum abeft ut extendendo exiliores fiant, ut majores femper, firmiores, fortiorefque evadant; prout nova partium acceffione aut numerus, aut menfura pororum imminuitur. Et, ficuti majores evadunt fibrae, ita minora & anguftiora reddunt fuperficialia interftitia inter membranas & fibras vaforum, quae, quo cavitate fiunt ampliora, eam ob caufam, fimul arctioris, craffioris, & fortioris texturae fieri neceffe eft; fecus quam eveniffet, fi partes illae fibrarum poris non interponerentur.

Atque ita, dum fuccis a matre, ut diximus, derivatis, expanditur univerfa vaforum, quae in foetu funt, compages; eodem tempore earum tunicae fibraeque continua partium a circulante fluido appofitione craffefcunt, dilatantur, novafque indies vires acquirunt: hoc eft, tota foetus fubftantia, non in fluidis modo, fed & folidis ipfius partibus, extenditur & dilatatur; &, ut verbo complectar, omnibus fuis dimenfionibus nutritur, ad ea ufque vafa,

quibus mediantibus cum matre communicat, quae ut paullatim augefcunt, paullatim itidem uberiori alimentorum influxui locum aperiunt, unde paullatim majores accedunt cordi vires, vafa diftenduntur, & tunicae fibraeque, tum ampliores, tum firmiores, evadunt, donec juncta crefcentium fuarum virium & ponderis opera una cum vi uteri mufculari, foetus tandem clauftra perrumpat, atque in luminis oras enitatur, cum fcilicet fortiori alimento maturus jam eft & idoneus; unde & fluidorum maffae uberior adhuc copia fuppeditatur, cordis majorem in modum vires augentur, vegetiorque vaforum tunicis & fibris tonus inducitur, atque ita ad corpus magis magifque ampliandum roborandumque omnia confpirant, donec ad juftam magnitudinem plenamque maturitatem fit perductum; cum nempe vaforum tunicae fibraeque ad plenum fuum tonum exporrectae intenfaeque fuerint, atque ad aequilibrium quoddam reductae cum potentia cordis: cui jam nullum, quocunque fumto alimento, incrementum accedit: cum, autem fibrae vafaque ad fummam, quam pati poffunt, extenfionem exporrecta funt, materia redundans per fecretionis vias dilabitur, nullo amplius virium cordis, aut ponderis corporis facto augmento. Tota vero, quae pofthac fit nutritio, damnis fibrarum refarciendis impenditur, aut novis particulis, earum loco, quae partium inter fe collifione, aut fluidorum impetu, a fibris lateribufque vaforum abrafae fuerant & divulfae, fubminiftrandis occupatur. Fatendum quidem eft, corpori humano, dum embryo effet, & antea etiam, hanc partium abrafionem fuiffe patiendam: atqui, tum majori copiae patebat locus, quam quae ifti damno refarciendo foret neceffa-

neceſſaria, propterea quod majores eſſent pori, latioraque inter fibras interſtitia, quae adoleſcente paullatim corpore novarum particularum appoſitione ſenſim repleta erant, aut anguſtiora reddita; ita, ut parum, aut nihil recipere amplius poſſent, praeterquam illud, quod inſumitur partibus abraſione labefactatis, ſupplendis reficiendiſque, cum adultum jam eſt corpus, & ad plenam maturitatem perductum; quo in ſtatu, ejus magnitudo, pondus, vireſque, diu fere eodem tenore perſiſtunt; donec fibrae ſenſim denſatae, & vi ſua elaſtica defectae, rigeſcere incipiunt & indurari, majorum vaſorum tunicae cartilaginoſae & oſſeae evadunt, & ob ſummam fibrarum rigiditatem ita debilitatur muſculorum vis, ut munia ſua, quo antea ſolebant vigore, nequeant exequi, ventriculus praeſertim & abdominis muſculi chylum alimentumve tanta non valeant copia ſuppeditare, quanta opus eſt partibus, abraſione, aut perſpiratione detritis, reficiendis. Atque, hic eſt cadentis, & ad interitum vergentis corporis ſtatus, quo tam ſolidae, quam fluidae ipſius partes indies magis magiſque depereunt, fibraeque illae, quibus aliqua adhuc reſtat elaſticitas, in ſe reſtrictae, totam fabricam incurvant; donec fatiſcentibus viribus cordis, nec fluidis per vaſa propellendis ſufficientibus, animal tandem fato ſuccumbat.

Jam vero, poſtquam monſtraverimus, univerſas corporis partes ſolidas (quo nomine tunicae tantum & fibrae vaſorum ſunt cenſendae,) nutrimentum ſuum omne ex appoſitione particularum a maſſa fluida propulſarum, inque fibrarum poris commorantium, traxiſſe; haud magni negotii res erit, ex perſpecta fibrarum natura particu-

 larum

larum etiam, fluidique eas devehentis, indolem investigare. Cum enim fibrae ipsae solidae sint, palam est, particulas quoque solidas esse debere. Particulae fluidae substantiam solidam humectare quidem possunt; at, nullo prorsus pacto cum ea consolidescere. Sed, neque circulationis impetus particulas fluidas in solidarum fibrarum poris haerere, aut moram facere pateretur. Et, quamvis solidae particulae, quibus magnitudo sit & mensura idonea, quantumlibet physicae earum qualitates discreparent (si modo fluido animali re ipsa inessent particulae qualitatibus tam diversis praeditae,) fibrarum poris absque ullo discrimine impingi ac infigi possent, non tamen indiscriminatim eorum nutritioni inservirent. Quibuscunque demum imbutae fuerint qualitatibus hae particulae, augebunt, fateor, dilatabuntque fibras; si vero ejusdem non essent substantiae, aut similis cum solidis fibrarum primigenarum partibus naturae, aut saltem, ut magis speciales differentias omittam, si in genere iisdem cum illis mollitiei, flexibilitatis, elasticitatisque qualitatibus non gauderent, nec poris per totam suam substantiam diffusis abundarent, id est, ut verbo absolvam, nisi revera fibrillae ipsae essent, aut parvulae verarum fibrarum particulae, naturam prorsus diruerent fibrae animalis, quod instrumentum mechanicum est, eo quo descripsimus modo fabrefactum, cujus partes omnes, elateris automatici instar, similes sunt & homogeneae. Ac, veluti lapillorum, aut ejusmodi materiae rigidae particulae ruptis istius elateris partibus resarciendis, vel foraminulis obstruendis, neutiquam sunt idoneae; ita non minus inepte animalis fibrae poris replendis, aut particularum abrasarum loco occupando adhiberi possunt.

poſſunt. Quippe, quod utriſque duris rigidiſque eo pacto effectis, irritus prorſus redderetur organicus eorum uſus. Neque magis ad hanc rem facient Chymicorum terra, ſal, & ſulphur, aut aliud ſane quidquam, praeter tenues particulas fibrarum ejuſdem generis, quae fluidorum impetu in poros adiguntur, atque in unam cum fibris ſubſtantiam conſolidantur & coaleſcunt; haud aliter quam ferri maſſa crebris mallei ictibus alteri impingitur, ac in unum corpus redigitur. Atque, hae quidem particulae homogeneae cum fibra ita concorporatae, aeque ac reliqua fibra extenſionis aut contractionis ſunt capaces, nec minus commode in ſuos poros novam ejuſmodi materiam recipere, ac omnia denique munia & officia animalia obire poſſunt. Et, quemadmodum attritu, ſive vi fluidi, animalis vaſa violenter permeantis, tunicae fibraeque in principia ſua Chymica non reſolvuntur; ſed, parvae dumtaxat earum partes, quas integrantes vocant, a caeteris divelluntur: ita non principiorum Chymicorum; ſed, minutarum partium integrantium appoſitione haec accepta detrimenta refici oportet; poruſque quilibet, & quicquid uni fibrae vitii acciderit, fibrillae ab altera paullo ante abraſae intromiſſione, aut adjunctione oppleri poteſt & redintegrari. Et, ut verbo expediam, prout fibra vere animalis quaedam machina eſt; ita, principia elementaria non illico mechanicae ſtructurae formam induunt; ſed, eam tantummodo conſtituunt materiae maſſam, cujus ex partibus affabre elaboratis, & rite contextis, machina poſtea exſtruitur. Neque uſu & attritione machina protinus in prima ſua principia diſſolvitur; verum, in eas tantum maſſae partes, ex quibus primum compoſita ac for-

mata fuerat, confringitur ac dilaceratur. Neque ex ipſis ſtatim principiis elementariis; ſed, ex integrantibus iſtius, quam conſtituunt, materiae homogeneae partibus ſibimet coagmentatis, ac earum, quae deperierant, locum obtinentibus, haec damna reſarcienda ſunt.

Ex hoc igitur conſequitur, fluidum animale innumeris foetum eſſe debere veris fibrarum particulis, primigenarum partes aemulantibus, quaeque variae menſurae & magnitudinis exiſtant, ut *ſcilicet* latioribus majorum, arctioribuſque minorum fibrarum poris reſpondeant, tanquam unica nutritionis materia, quae ſolidis corporis partibus alendis ſit idonea. Quodcunque autem fluidum uberi ſatis harum partium copia eſt refertum, id animali conſervando nutriendoque ſuffecerit, ratione ſemper habita particularum magis minuſve exquiſitarum, pro conditione magis minuſve exquiſitae ſtructurae animalis iis nutriendi. Et, niſi me fallit memoria, (quanquam pro certo affirmare non auſim, quod in praeſentia librorum illorum copia deſtituor,) quodam in loco *Ephemeridum Academiae ſcientiarum* memoratur, minutas, quales modo deſcripſimus, fibrarum particulas in grandiorum quorundam animalium chylo poſſe conſpici, quae in animalibus minuſculis, ob inſignem earum tenuitatem, viſum noſtrum effugiant.

Fluidum animale in ſeminali animalculo primigenium eſt, & ipſi primoque ejus ſpeciei maſculo coaevum, & ipſius particulae, ſive ſecretione exhauſtae, ſive corpore alendo conſumtae, ab illo uſque tempore ex fluidis ab intermediis parentibus, ignotis occultiſve viis derivatis, renovatae ſunt & reſtitutae, donec ad matrem immediatam

ſit

ſit perventum, quando demum modum, quo partes illae animalculo deciduae redintegrantur, liceat nobis indagare. Poſt partum quidem damna ejus a chylo reparari palam eſt: quo autem pacto chylus infinitis pene parvulis fibrillis animalibus ſit impraegnatus, proxime nobis excutiendum eſt. Atque, hac in re haud levem nobis praeſtat operam tua *diſſertatio* *, *De motu*, *quo cibi in ventriculo rediguntur ad formam ſanguini reficiendo idoneam*, qua obſervaveris, animalia omnia aliorum animalium partibus veſci, adjunctis eorum numero etiam vegetabilibus: illorum enim, aeque ac ſenſu praeditorum animantium corpora, nihil aliud ſunt quam tuborum omnigenorum, fluida per ſe propulſa ad ſuam nutritionem vehentium, compages; etſi mechanica eorum forma ab ea quam in moventibus perfectioribuſque animalibus cernere eſt, nonnihil diſſideat. Et, quamvis in partium craſſiorum ſtructura & conformatione magnopere diſcrepant, in hiſce tamen, aeque ac illis, tuborum tunicae ex fibris, pororum plenis, mollibus, flexilibus, ac elaſticis, ſunt compoſitae; neque ulla inter horum & illorum fibrillas, modo ejuſdem ſint tenuitatis, intercedit differentia. Quae fibrilla jam in meo corpore fibrae pars eſt, fibrae ovillae antea pars fuit, & antea fibrae etiam gramineae, & variis porro temporibus in variis animalibus fibrae partem potuit conſtituere. Perſpicuum igitur eſt, quod ad alimentum ſpectat, non deeſſe fibrillarum quaeſitarum copiam, ſiquidem arte aliqua aliae ab aliis ſeparari, atque ad eam poſſint tenuitatem reduci, ut per exiguas tuborum cavitates tranſire, & fibrarum animalis ab eis nutriendi poros ingredi

* *Vide ſupra*, *pag.* 64.

ingredi queant. Solutione autem Chymica non alimenti modo, sed & ipsius ventriculi fibras, in prima sua elementa resolvi oporteret, eatenus saltem donec fibrarum naturam prorsus exuerent. Fingamus tamen, ventriculum ipsum intactum fore, neque meminerimus, quod tu in *dissertatione* *, *de circulatione sanguinis per vasa minima*, probatum dedisti, nullum corpori animali inesse fermentum; superius monstravimus, elementaria fibrarum alimenti principia, si dissolverentur, nutritioni penitus inepta futura, nisi uniantur rursus, rediganturque ad formam parvarum fibrillarum, quae majorum fibrarum poris subeundis sint idonea. Et irrita certe foret illa solutio, quae nullam aliam ob causam esset facta, quam ut infecta rursus fieret. Superest igitur, ut totum hoc negotium actione ventriculi, diaphragmatis, musculorumque abdominis, alimenti fibras ad congruam partium tenuitatem permolentium ac triturantium, perficiatur.

Atque, haec quidem magna sunt digestionis instrumenta, & praecipua, si non unica, ejus principia activa, quatenus tu ea investigare voluisti. Ipse *Dissertationis* tuae titulus eos sibi statuit limites, ut ea solum, quae cibo in ventriculo patienda sunt, definiat. Rudis illa alimenti attritio, quae dentium ope, aut instrumentorum, dentium vice, in quibusdam animalibus fungentium perficitur, haud quaquam tua erat digna animadversione. Nec poterat te latere, quem in hac re usum praestent saliva liquoresve, ore excepti, ciborum a dentibus confectorum partes emollientes ac humectantes. Neque te praeteribat, bile succoque pancreatico ad eas diluendas & liquefaciendas, & ad

* *Vide supra, pag.* 15.

ad faeces crassiores a puriore chylo secernendas opus esse. Nec denique abnueris vetus illud *Calidum innatum*, si pro nativo tantum corporis calore accipiatur: quae utique omnia, exiguum quamvis, nonnullum tamen hac in re adferre possunt adjumentum, per se autem nihil valerent, nisi a vividis aliarum facultatum motibus actionibusque, quibus praecipue id negotium incumbit, eorum motus actionesque initium caperent & promoverentur.

Id tantum contendit ASTRUCIUS, I. „ Nulla tri- „ turationis vi posse alterum substantiae genus in alterum „ converti.„ Non tamen diffitetur, „ Si satis valida sit, „ posse eam fibras alimenti ad idoneam partium homoge- „ nearum tenuitatem conterere.„ Non mea jam interest, de triturationis potentia cum ASTRUCIO certare; quamvis non visus est ille satis advertisse, quid efficere possit valida trituratio. Nonne enim quotidie videmus, corpora vehementi attritione ignem concipere, eademque sic accensa faciem prorsus novam nec minus ab ea, quam antea habebant, distantem, quam caro a pane discrepat, induere? Sed, hoc misso, satis mihi est, quod posterius largiatur; ciborum nempe partes valida attritione ad insignem particularum similium tenuitatem posse comminui. Monstravi enim, parvis illis fibrillis, nec re quapiam alia, totum perfici posse nutritionis negotium, in quo neutiquam requiritur, ut corpora alia in alia convertantur, seu transformentur; sed, ut apponantur solum, sive in fibras animales se insinuent fibrillae illae parvulae, eandem quam ipsae habentes naturam.

Arguet forte ASTRUCIUS, „ Non eam, quam prae „ me feram, posse esse necessitatem fibrillas istiusmodi in

,, animale fluidum introducendi; ex eo, quod vegetabilia ,, vegetabilibus aliifve animalibus non vefcantur; fed ,, ,, aqua pluvia, fuccifque e terrae fuperficie emananti- ,, bus.,, Plantas equidem alias ab aliis comeftas nemo fanae mentis unquam affirmaverit; nihilo tamen fecius verum eft, eas fuo modo ali fibrillis, a vegetabilibus, aliifque animalibus perfpiratis & excretis, aut aliquo cafu ab eorum exuviis, aut cadaveribus exfolutis & avectis, quibufque aqua pluvia fuccique ifti uberrime funt referti. Atque hinc eft, quod qui ex iftis fuccis fitu gaudent majori harum exuviarum copiae excipiendae maxime opportuno, vegetius uberiufque praebeant alimentum, quaeque iis vefcuntur plantae robuftae fint, & ad luxuriem ufque opimae: at, quibus fucci contigerint aliorum animalium fpoliis excipiendis minus expofiti, famelicae eae fint, graciles, & male habitae. Aqua autem pura & elementaria nec plantae cuiquam, nec animali alimentum poteft fuppeditare: verum, eo, quo dixi, modo impraegnata, tot, & tam variis, quae ftupentes confpicimus, vegetantium generibus abfque difcrimine nutriendis infervit: quippe, quae non fuccis minimifque fibrillis, ex quibus conftant, undeque aluntur eorum fibrae; fed, tuborum ftructura, & ramorum craffiorumque partium conformatione, alia ab aliis diftinguantur: quod & manifeftius adhuc apparet ex illis fuccis, qui per unum truncum afcendentes, miniftrant alimenta variis generibus communi ftipiti infitis, quorum unumquodque fuo generi proprium fructum profert. Eodem plane modo, quamvis panis, & granum, feu planta, quae eum genuerat, in fua compage, ftructuraque majorum partium, a carne noftra immani diftet inter-

terval-

tervallo; nulla tamen in re fibrillae minimae hujus a minimis illius fibrillis differunt; sed, corporum nostrorum, aeque ac plantarum, unde provenerant, fibris adcorporari sunt idoneae, & non minus veram in corporibus nostris carnem constituunt, quam antea panis plantaeve formam constituerant. Omnium itaque, non solum vegetabilium; sed &, perfectiorum animalium fluida, nihil aliud sunt quam succus communis, varias fibrillas, variis dimensionibus variisque elasticitatis tonis praeditas, diversimode perforatas, & complicatas, aut aliquo alio casu discriminatas, secum devehens.

Jam vero, aut me poenitet operae male collocatae, aut ASTRUCIO ipsi perspicuum me reddidisse arbitror, Chymicam alimenti solutionem, etsi cum nullo ventriculi damno haberi posset, neutiquam tamen nutritionis negotio parem esse; &, ipso quidem judice, monstratum reor, nudam sufficere ciborum attritionem, modo tantae sint triturationi vires, quantis opus est ad fibrillas, ex quibus alimentum componitur, ad eam subtilitatem tenuitatemque redigendas, quae necessario requiritur, ut tuborum cava permeare, fibrarumque poros ingredi possint.

II. Atque hoc nos ultro deducit ad *secundum* argumentum, quo sententiam tuam ASTRUCIUS labefactare conatur. Illud autem ita fere se habet: „ Quamvis, *inquit*, forte daretur, validae triturationis ope perfici
„ posse digestionis negotium; imparem tamen omnino
„ esse, quam tu huic rei adhibes, potentiam: ventriculi
„ enim, diaphragmatis, musculorumque abdominis con-
„ tractiones omnes simul sumtas, si rite earum calculus

„ ineatur, non posse tantam triturationem efficere, quanta
„ ad nutritionem necessario requiritur. Te attendisse tan-
„ tum absolutam horum musculorum potentiam, quae in-
„ gens sane esse possit; at, minimam ejus partem hic exseri.
„ Ex 12951. libris, quae assignantur tanquam aequales ven-
„ triculi viribus, se reperisse tres tantum uncias actu in
„ alimentis comprimendis semet exserere, & non amplius
„ quam quatuor libras revera adhibitas ex 248235. qua-
„ rum efficaciam junctae diaphragmatis, musculorumque
„ abdominis vires exaequare supponuntur. „

Sed, nae, ille numeros tuos haud satis ad examen revocasse videtur, quum concedat absolutam solius ventriculi potentiam majorem non esse, ratione rite inita, quam 12951. librarum, junctasque simul aliorum musculorum vires 248235. libras duntaxat exaequare. In priore enim *Dissertationum* tuarum editione irrepsit error in notis Arithmeticis; pro numero enim 12951. libras indicante ventriculi viribus respondentes, excudi oportuit numerus 117088. qui juxta proportionis regulam ex tribus numeris 122. 3720. & 3840. quartus elicitur Praeterea, nescio qua incuria, nonnulli abdominis musculi calculo exciderunt, quibus jam restitutis, conjuncta eorum & diaphragmatis potentia 461219. libris aequipollet, prout numerum in hac nova editione supputatum invenio.

Verum profecto est, nec mihi mirum videtur, quod cum in digestionis materia tot tantisque rationum aliarum ex aliis nascentium momentis, quibus aliter te expedire nequiveras, te ad triturationem quasi ductum persentires, satis tibi factum existimaveris, si absolutam mu-

sculo-

sculorum, quorum opera ea perficitur, potentiam in genere perspectam haberes; utpote gnarus minime opinioni tuae obfuturum quodcunque de tam immensa potentia propter obliquas contrariasque eorum actiones detractum fuerit, etsi propter *Datorum* inopiam, accuratum earum calculum inire non posses. Quamvis enim eorum musculorum quidam oblique agant, quidam contrario quasi motu ferantur, alii tamen agunt directius, & universi magis minusve ad alimenta comprimenda, permolendaquè conspirant. Duae enim pluresve potentiae, in uno effectu sibi repugnantes, ad alium facile concurrere possunt. Sic duo pondera lancibus imposita impediunt, quo minus alterutrum descendat; junctis tamen viribus, uncum, a quo lances dependent, deprimere, eamque ad se attrahere nituntur. Ita duo corpora in tertium opposito motu impulsa, sibi quidem mutuo obstant quo minus corpus interjectum loco dimoveatur, ad illud tamen comprimendum utrumque conspirant. Eodem prorsus modo, quamvis diaphragma & abdominis musculi alii sursum, alii deorsum, alii denique transversim agant, omnes tamen ad ventris cavitatem coarctandam minuendamque, *id est*, ad ventriculum, & quicquid illo continetur, comprimendum consociantur. Et, quamvis totis suis viribus in id directe non incumbant, nullus tamen relinquitur dubitandi locus, quin illi ventriculo suppetias ferant, junctaque cum eo opera ingentem in alimentum vim exserant. Eorum enim actioni pressionique unice referendum est, quod cibi concocti e ventriculo elidantur, atque in intestina postea detrudantur. Ecquid vero causae est, quo minus eadem illa vis, quae cibo concocto egerendo par sit, eidem quoque

concoquendo opem conferat? Praesertim, si advertamus, manso semel cibo, ac saliva, & liquoribus, quos bibimus, humectato, facile se fluida insinuare in poros solidarum alimenti molecularum, ac eas deinde eo usque extendere & tumefacere, donec cedentes partium cohaesiones tandem dissiliant & confringantur. Tum vero moleculas illas, quae ventriculi, aliorumque musculorum impetum sustinere amplius nequeunt, in tenuissimas & minutissimas partes perpetua eorum ac indefessa actione paullatim comminui ac triturari necesse est. Atque hoc illud est, in quo consistit universum digestionis negotium: quem enim chylum nominamus, nihil est aliud praeter trituratas solidi alimenti partes, fluido innatantes & commistas.

Hae, inquam, atque hujusmodi rationes summatim tantum spectatae, satis tibi visae sunt ad sententiae tuae fidem faciendam; satisque, opinor, omnibus videbuntur, quibus, quemadmodum tibi, serio persuasum est, Chymicam solutionem hanc rem nunquam perficere posse. Praeter enim solutionem illam Chymicam, & quam diximus triturationem, (ut recte tecum Astrucius sentit) nulla alia, quae quidem aliquam prae se ferat veri imaginem, excogitari potest digestionis causa. Ad triturationem vero, (demta praevia dentium actione,) nulla alia praeterquam a te assignata in corpore reperiri possunt instrumenta. Unde necessitate impulsi eorum vires a posteriori agnoscere cogimur. Quippe, cum alimentum trituretur, nec aliud utique occurrat quidquam, praeter ventriculum, diaphragma, & abdominis musculos, unde ea trituratio perficiatur, necessario consequi-

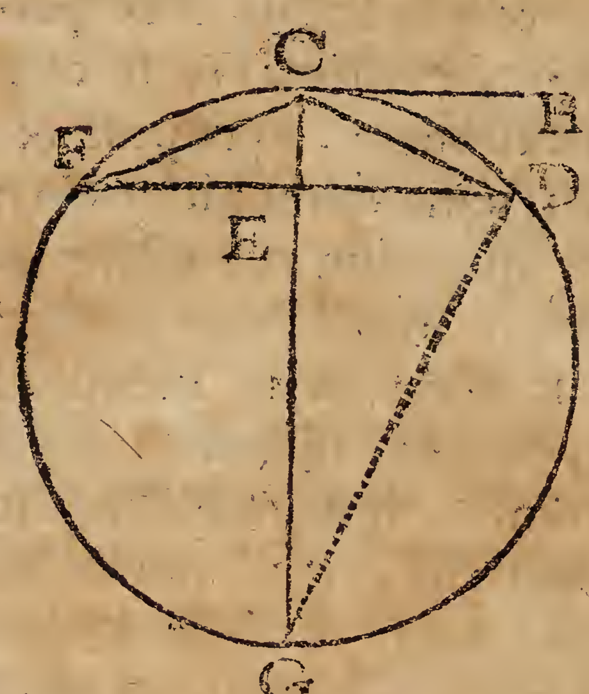
ſequitur, eos idoneis ad eam rem viribus eſſe praeditos, licet eas ad calculum Geometricum revocare nequiremus.

Verum enimvero, cum ASTRUCIO viſum eſt ad Geometriam provocare, cujus ope autumat ſe demonſtraſſe, vires, quas muſculi iſti in alimenta exſerunt, (quamcunque demum in ſe habeant potentiam,) exiguas admodum eſſe, & effectibus iſtis penitus impares, non abs re me facturum exiſtimavi, ſi quam ille in medium attulit demonſtrationem, propius & ſigillatim excuterem. Namque, ſi ejus demonſtratio triturationi tuae tantum adverſetur, quantum tua Chymicae ejus ſolutioni adverſari mihi viſa eſt, irrito labore indagamus digeſtionis phaenomena, nec eſt quod in re inexplicabili, & rationi prorſus inacceſſa, noſmet ulterius torqueamus.

Primum igitur diſtinguit ASTRUCIUS inter vim attrahentem, qua muſculi recti, ſeu rectilinei corpora a ſe ſuſtentata directe attrahunt; & vim comprimentem, qua muſculi circulares corpora, quae circumdant & complectuntur, a lateribus premunt: & hic a te admiſſum paralogiſmum arguit; quod, inquit ille, comprimendi attrahendique actiones inter ſe confundas; cum tamen tanto intervallo a ſe invicem diſtent hae actiones, ut nihil ex hac de illa, aut vice verſa, colligere poſſis. Abſolutam quidem vim in circularibus etiam muſculis contrahendis exſeri fatetur; at, demonſtraſſe ſe praedicat lateralem compreſſionem inde orientem, ſive vim compreſſivam, non majorem habere ad vim contractricem proportionem, quam habet arcus infinite parvi chorda ad circuli diametrum. Sed, demonſtrationem ipſam videamus.

„ Fin-

„ Fingamus, *inquit*, circulum C D G ventriculi fi-
” bram repraesentare: palam est, fibra illa se contrahente,
” circumferentiae ejus puncta ad centrum aequaliter acces-
” sura. Possumus igitur fibram tanquam polygonum spe-
” ctare, cui infinita sint latera, quorum puncta omnia an-
” gularia, lateribus contractis, ad centrum aequaliter
” convergunt. Ex hisce punctis unum sit C. Res dudum
” perspecta est & demonstrata,
” vim, qua aequalia latera
” C D & C F, inter contra-
” hendum, punctum illud at-
” trahunt, ad vim, qua idem
” punctum ad centrum defer-
” tur, premitque corpus sibi
” resistens, eam rationem ha-
” bituram, quam habet latus
” C D ad C E, sinum ver-
” sum anguli polygoni. Om-
” nium igitur ejus laterum
” vis, sive summa virium fibrae



” contractae, eam habebunt rationem ad universas vires pres-
” sionis, quantamcunque se contrahendo exserere possit,
” quam habet C D ad C E. Et proinde, vis omnium fi-
” brarum ventriculi contractiva eam habebit rationem ad uni-
” versas istius visceris vires compressivas, quam habet C D
” ad C E. Est autem eadem ratio C D ad C E, quae est
” diametri C G ad latus C D. Ergo totae ventriculi vires
” contractivae eandem habebunt rationem ad totas ejus vi-
” res compressivas, quam habet diameter ad chordam in-
” finite parvam. Atque idcirco, vires ventriculi compres-
” sivas

" ſivas infinite parvas eſſe oportet, prae quam ſint vires
" ejus contractivae. Atque adeo etiam, ſi fingamus cum
" docto PITCARNIO, cujus hac in re ſatis juſtus eſt
" calculus, vim ventriculi contractricem libris 12951.
" aequipollere, vis tamen ejus compreſſiva ad ſummum
" tres uncias aequabit, ac minor etiam eſſe poterit: tan-
" tum abeſt, ut 12951. libris aequiponderet; quod ille,
" omni inter vim contractivam & compresſivam diſcrimi-
" ne de induſtria ſublato, credi voluerat.

Sed, hic libenter ab ASTRUCIO percontarer, an ſuae ipſe demonſtrationi fidem habeat? Id ſi facit, unde ergo eſt quod concedat, aut quo pacto reperit, tres uncias univerſis ventriculi viribus comprimentibus pares eſſe, cum totae ipſius vires contractrices, juxta ejus ſupputationem, 12951. libras non exſuperent? Anne autem credit, 3 uncias proportionem infinite parvam ad 12951. libras habere? nec majorem habere 4. libras ad libras 248235.? Ex propinqua enim proportione inter numeros 3 uncias, ſive $\frac{1}{4}$ librae, & 12951. libras, compresſionem diaphragmatis, muſculorumque abdominis in eadem proportione accepiſſe videtur ad eorumdem contractionem, quam (neſcio quomodo,) inter ventriculi compreſſionem contractionemque ipſe deprehenderat: quamvis nullo prorſus fundamento innitatur iſta proportionum aequalitas: quum fibrae ventriculi proxime accedant ad figuras circulares, alimentum ambientes & circumplectentes, a quibus aliorum muſculorum fibrae longisſime abſunt. Haec male inter ſe cohaerere, atque ab animo aliud agente profecta videntur.

Quod autem te paralogiſmi inſimulet, quod contractionis compresſioniſque vires nullo diſcrimine habueris, pro-

 ſpectum

ſpectum ipſi prius oportebat, ne potiori ego jure ejuſdem eum criminis redarguam, qui ſubtiliter nimis ea diſtinxerit. Qui enim, amabo, magis differt compreſſio a tractione, ſeu coactione introrſus in arctius ſpatium, & ad majorem vicinitatem partium materiae comprimendae; quam extenſio, ſeu expanſio, differt ab earundem tractione extrorſus, & ad laxiores ab invicem diſtantias? Et, quemadmodum in allatis exemplis dictum eſt, quid ſi polygoni latera, *id eſt*, chordae arcuum infinite parvorum fibrae iſtius circularis, contrario quamvis aliae aliis motu in variis ſuis directionibus ferantur, nihilo tamen ſecius totis ſuis viribus ad preſſionem introrſum concurrant? Alia enim & indubitatae fidei in corpore animali nobis ſuppetunt exempla, quibus id a fibris circularibus, & ingenti quidem impetu diſcimus fieri: &, ut alia praeteream, ASTRUCIUM tantum monitum velim, ut animum ad circulares arteriarum fibras, praeſertim ad cordis vires attendat, quae immenſae adeo ſunt, ut, juxta BORELLII ſupputationem, 180000. libras exaequent. Et ſane, tam ingenti potentia erat opus, ut tantum fluidorum pondus, tanta velocitate, & adverſus tot & tam valida obſtacula, per corpus propelleretur. Id autem omne non aliter quam compreſſione peragitur. Fibrae muſculares ad minorem longitudinem contrahi nequeunt, quin continuo cavitates incluſas minui etiam & arctari, ac proinde intus clauſam materiam una comprimi, & per vaſa protrudi oporteat. Sin vero nihil aliud ASTRUCIUM movere poteſt, fili digito ſuo circumvoluti extrema prehendat trahatque, ſtatimque dolore victus fateri cogetur, eam quam patitur ipſius digitus compreſſionem, majorem longe ad vim,

qua

qua filum adducitur habere proportionem, quam habet chorda arcus infinite parvi ad circuli diametrum.

Sed, ut ASTRUCIUM errore exſolvam, ipſique etiam planum faciam, ad ſe proprie ſpectare, cujus te incuſabat, ſophiſticationis vitium, aequo animo patiatur oportet a me moneri; neque ſchema ejus, nec argumentum huic rei accommodari poſſe, ubi de circulo majore in minorem contracto agitur. Libens ſane conceſſerim, eodem ſemper manente circulo, chordam infinite parvam C D repraeſentare poſſe vim, qua attrahi fingitur punctum C in directione arcus C D, eamque vim in duas alias poſſe reſolvi; alteram ſcilicet trahentem punctum C verſus centrum, in directione & cum proportione ſinus verſi C E; alteram vero in directione tangentis C H, & cum proportione ſinus recti E D: atque, hoc in caſu, non C D ſolum; ſed &, E D infinite majorem quam E C futurum; *hoc eſt*, arcum C D infinite majorem habiturum propenſionem verſus tangentis, quam ſinus verſi, ſive diametri directionem: quod quidem nihil aliud eſt quam rei olim cognitae novam faciem inducere; quippe, quae eadem fere eſt cum EUCLIDIS *Propoſitione XVI. Lib. III.* Aut, ſi ASTRUCIO potius viſum fuerit, duarum potentiarum compoſitio; alterius quidem trahentis punctum C, in directione & cum proportione ſinus verſi C E; alterius vero in directione tangentis C H, & cum proportione ſinus recti E D, coget determinabitque illud punctum movere in arcu incontracto C D ejuſdem ſemper manentis circuli: cum autem nihil quidquam conferat, quo ad centrum propius adducatur, vel ab ea longius illud recedat, peripheriam neque con-

trahere potis eſt, nec dilatare. Duo enimvero ſunt modi, quibus punctum C ad punctum D, ſervata figura circulari, appropinquare poteſt; quos dum inter ſe Astrucius confundit, in eam, quam pro demonſtratione venditat, incidit hallucinationem: aut enim punctum C verſus D attrahi poteſt in eadem non immutata circumferentia, eamque vim rite exhibet aeſtimatque arcus ipſe, vel in *minimis* ejus chorda C D: ſed, tum ea vis non magis fibram contrahere valet, quam materiam incluſam comprimere; aut C & D (& idem de aliis circumferentiae punctis dicendum,) mutuo alterum alteri poſſunt appropinquare, ſi cum ea, quam varii habent eorum radii, directione ad centrum aequabiliter ferantur. Quaecunque autem vis circumferentiae puncta coget hoc modo ſibi invicem propius accedere, tam ea intus clauſam comprimet materiam, quam diametrum ſimul & circumferentiam coarctabit. Divelli ab hac contractione non poteſt illa compreſſio, aut, ut verius loquar, una eſt atque eadem res utraque, ex vario reſpectu diverſo nomine inſignita. Cum circumferentia & diameter breviores fiunt, contractionem dicimus; cum vero area minuitur, ſeu incluſa materia in anguſtius ſpatium coarctatur, compreſſionem appellamus. Perperam autem per chordam arcus non contracti ejuſdem circuli repraeſentatur haec contractio: prorſuſque fidei abſonum eſt, in tali contractione, vim, qua latus C D, inter contrahendum, ſibi adducit punctum C, eam, ad vim, qua idem punctum ad centrum defertur, habere rationem, quam habet latus C D ad C E. Contra ea, dum C D in ſui dimidium contrahitur, una etiam contrahitur radius; *hoc eſt*, punctum C

dimi-

dimidia radii parte propius centrum accedit. Ut ad pauca redeam, in tali contractione, circumferentiae puncta dupliciter, directe nimirum ad centrum, & transversim ad se invicem, appropinquant. Atque, utraque haec appropinquatio ad materiam intus conclusam, comprimendam, contundendam, fricandam, & permolendam conspirat; eaque compressio, contusio, sive fricatio, quanta quanta est, ab ista contractione tota proficiscitur. Eam enim suppono fibrae flexibilitatem, eaque est inter directiones infinite parvorum arcuum fibrae circularis, aut chordarum, eos referentium, uniformis contrarietas, ut neque potentiae contrahentis vis aliter quam uno & aequabili tenore per omnia sui puncta & partes diffundi queat, (nulla etenim existit causa, cur ad unam ejus partem punctumve major quam ad aliam proportio derivetur;) neque, cum ita diffusa est & impressa, aliter quam uno & aequabili tenore materiam inclusam ad idem centrum comprimere possit: cumque parvi illi arculi in circulari sua forma se mutuo suffulciant, universa potentiae contractricis vis in materiam inclusam integra derivatur, quam usque & usque comprimere magis pergit, donec adeo valida sit ejus repugnantia adversus ulteriorem compressionis gradum, ut potentiae contractricis viribus aequipolleat. Ad hunc modum, si librae unius pondus filo penitus flexili appenderis, quod cylindro sphaeraeve materia cedente, ad sex in circumferentia pedes refertae, est circumvolutum; si ad tres pedes illud descenderit, circumferentia dimidio sui contrahetur, & materia intus clausa ad quartam, quam antea occupabat, loci partem comprimetur. Atque, haec quidem compressio id mo-

 menti

menti faciet, quod unius librae ponderi aequipollet. Et, ſi fibra rectilinea vi ſua muſculari contrahere ſe valeat in $\frac{2}{3}$ ſuae longitudinis partes, adverſus datum impedimentum, eadem quoque fibra in figuram circularem diſpoſita, & aequali potentia impulſa, in $\frac{2}{3}$ circumferentiae ſuae partes ſe contrahere valebit, adverſus ſibi renitentem intus clauſam materiam, modo non requiratur vis major ad materiam illam in $\frac{4}{9}$ priſtini ſui ſpatii partes comprimendam, quam quae ad dictum impedimentum per $\frac{1}{3}$ longitudinis fibrae rectilineae relaxatae partem amovendum requiratur. Fibra prorſus flexilis aeque ſe contrahit in figura circulari, niſi obſtet materia incluſa, ac in linea recta, ſi nullum impedimentum amovendum ſit. Quicunque igitur ex fibra rectilinea in directum trahente orietur effectus, idem quoque, nec minoris momenti effectus ex fibra circulari, aequali vi materiam incluſam comprimente, oriatur oportet. Atque adeo, tota illa, quam tanta mole, & Geometria, & Dialectica invitis, inſtruxit Astrucius, funditus corruit ratiocinatio; adverſus quam fixum ſemper immotumque manebit illud, quod ſuperius fore dicebam *; Astrucium *videlicet*, ſi filum ſuo digito circumligatum attrahere voluerit, totas ejus vires ad digitum comprimendum actu exſertas ſenſu ipſo comperturum. Junctae itaque vires compreſſivae fibrae circularis, & proinde totius ventriculi, ſi tanquam ſphaericus ſpectetur, non minores erunt quam junctae vires potentiae contractivae; *id eſt*, non utique minores quam 117088. librarum. Adeoque, etiamſi quatuor ciborum libras,

* *Confer ſupra*, *pag.* 258, 259.

libras, quod ſatis amplum demenſum reor, ventriculo ſimul ingeſtas finxerimus, tanta tamen ventriculi eſt potentia, ut quinque amplius librae, quarum ſingulae duodecim uncias valere cenſentur, cum unoquoque alimenti grano committantur: valida autem illarum actione neceſſe eſt hocce granum in immenſam fere tenuitatem triturari.

Nec eſt, quod negotium nobis faceſſant, quae ab ASTRUCIO praeterea congeruntur in illuſtrationibus ſuis, margini appoſitis, ut hac quaſi ſubſidiaria ope major ſuae cauſae firmitas accedat; ratiunculis nimirum exinde petitis, " Quod oſſa a canibus concoquantur; quod dia-" phragma, ventriſque muſculi in avibus etiam rapaciſſi-" mis ſint debiles; quod diaphragmate penitus deſtituan-" tur piſces, exiguumque admodum habeant muſculorum " ventris uſum, licet eorum aliqui adeo ſint voraces, ut " alios piſces totos ac integros deglutiant, quos tamen " facile digerunt: quin & ipſae conchae a quibuſdam di-" geſtae memorantur." Haec enim, & id genus alia, quae ſententiae tuae prima fronte adverſari videntur, non aliunde quam ex eo ſunt profectae, quod de ventriculo, viribuſque ipſi propriis, abjecte nimis & tenuiter ſentiat, & nulla ratione nixam inter vim ejus compreſſivam & contractivam diſtinctionem comminiſcatur. Poſtquam vero futilem illam diſtinctionem profligaverim, probaverimque, vim contractricem ad cibos comprimendos ſolidam integramque adhibitam eſſe & exſertam, hae difficultates ſponte ſua in auras evaneſcunt. Quod ſi abſolutam in hiſce animantibus ventriculi potentiam eodem modo expendere ASTRUCIUS voluerit, quo tu ventriculorum humanorum potentiam expendiſti, confirmare illi auſim, non defu-

defuturas in folis variarum, quas nominavit, animantium ventriculis vires, hifce omnibus, quae iis tribuuntur, efficiendis, aequales; nulla licet ratio habeatur diaphragmatis & mufculorum ventris, quae in avibus quidem debiles funt; at, huic incommodo facile fubvenit ftomachus, in iis validior. Quod ad pifces attinet, falfus eft in re ipfa ASTRUCIUS; major enim eorum pars & diaphragmate, & mufculis abdominis gaudent. De conchis vero, quae a quibufdam pifcibus, offibufque, quae a canibus concocta memorantur, animadvertendum eft, pifces hofce, canefque praevalidis mandibulis & molaribus effe inftructos, quorum opera hae conchae & offa probe prius manfa funt & comminuta, quam ftomachum ingrediantur: in quo non abhorret a verifimili, eorum duntaxat fuccos elidi & extrahi; duriores vero partes e corpore indigeftas excerni; id quod in ftercore canino fieri experimur.

Hactenus duas priores ASTRUCII objectiones pluribus & particulatim fumus profecuti, quod eae majoris momenti effe, totumque fere illud, quod in controverfia eft pofitum, gremio fuo complecti viderentur: quibus, nifi me animus fallit, e medio fublatis, non neceffe arbitror, ut reliquis, quae levioris funt operae, prolixius immoremur.

III. Tertia enim ejus objectio, quam arceffivit ab humani ventriculi ftructura, (quae unica tantum inftructa eft, eaque gracili tunica mufculari, tenui membrana nervofa interius obtecta,) collata cum ventriculi avium ftructura, qui duplici conftat mufculo, carnofo admodum & robufto, craffa & cartilaginofa membrana intus munito; often-

oſtendit quidem ſtomachi potentiam, ex comparatione, ventriculo avium debiliorem eſſe; nihil tamen inde colligi poteſt adverſus potentiam ſtomachi ſimpliciter ſpectatam; ea enim tanta eſſe poteſt, quantam tu eam perhibueris, & tamen comparate minor quam eſt ventriculus avium, ſi ſtomachi pondus minorem habeat ad ventriculi avium pondus proportionem, quam habet ſtomachi magnitudo ad ventriculi avium magnitudinem. Ita enim, etſi pondera, ac proinde vires muſculares utrinque pares eſſent, quia tamen in ventriculis avium arctioribus limitibus hae vires cohibentur, & in minorem alimenti molem ſe exſerunt quam in ventriculis humanis, intenſiores propterea in illis ventriculis quam in humanis eas eſſe oportet. Tanta autem ſtructurae firmitas, quaeque inde profluit virium intenſio avium ventriculis eſt neceſſaria; quippe, quibus granis, duroque id genus cibo veſcendum ſit: at, ea vel prorſus deſtituti, vel inferiore gradu praediti ſunt animalium carnivororum ventriculi, quibus ſcilicet concoquendum obtigerit alimentum minus rigidum, cujus partes molliuſculae ſunt, & laxioris texturae. Nec eſt quod Astrucius extimeſcat, ne nervoſam ventriculi tunicam interiorem vellicent, aut ullum doloris ſenſum proritent ejuſmodi molles & flexiles ſubſtantiae, quales ſunt carnis particulae, quae facile ventriculi ictibus cedunt & obſequuntur; atque idcirco, vel leves, vel nullas in interiorum membranarum nervos impreſſiones facere queunt, quaeque ad gratam potius titillationem, quam acris doloris ſenſum excitandum ſunt comparatae. Non enim dolor generatur, niſi ex vi quadam, nervis illata; cum durior aliqua, minuſque tractabilis ſubſtantia, eos vellicat & dilacerat: quod a demortuae carnis fruſtulis neutiquam

quam eſt metuendum, quorum lenem imbellemque impreſſionem obnitentes, vivi animalis nervi fortiori ſuo impetu facile retundunt. Neque, ex eo, quod alimenta carnea tenacioris magiſque coriaceae (ut ASTRUCIUS loquitur,) ſint naturae, quam grana & legumina, colligere poſſis, majorem ſtructurae firmitatem in animalium carne veſcentium ventriculis poſtulari; quam in eorum, quibus ſemina & grana victum ſuppeditant: ſatis enim facit ad noſtrum *Propoſitum*, ſi illius tenacitas facilius quam horum durities partium a ſe invicem divulſionem patiatur: quod & experientia ipſa confirmat. Caeterum, muneribus ſuis exſequendis utriſque ſuppetunt vires idoneae: at, provida parens natura intenſiorem potentiae gradum ventriculis avium conceſſit, quo alimenti duriuſculi nexus validius diſrumpere queant; eoſdemque tunicis mage denſis & robuſtis interius firmavit, ut hoc quaſi munimento nervi inſtructi, injurias a ſe & damna propulſent, quibus ex aſſidua ſua in rigidius alimentum fricatione alioquin obnoxii redderentur.

IV. Opponit autem ASTRUCIUS quarto: „ SI, *in-*
„ *quit*, digeſtio ſola trituratione perficeretur, quamvis
„ forte, cum ventriculus ſit plenus, ipſiuſque lateribus
„ ad incluſam eſcam pateat aditus, aliqua poſſit iſtius
„ triturationis reddi ratio: cum tamen ventriculi ad
„ ſummum uſque contracti cavitas, ſpatii iſtius, quod
„ in naturali ſuo ſitu, & ab omni contractione liber tenue-
„ rat, quartam ad minimum partem retentet, ſi qua fue-
„ rit in medio ventriculi alimenti quantitas; praeſertim,
„ ſi multo minor illa exſtiterit, quam quarta ventriculi
„ expanſi pars, ea prorſus effugiet actionem ejus late-
„ rum, quibus ne eam quidem contingere licet; atque
„ adeo,

„ adeo, omnis triturationis & digeſtionis exſors in per-
„ petuum jacebit. „ Verum, ſi quid huic ASTRUCII argumento roboris ineſt, id non minus ciborum e ventriculo expulſioni, quam ipſorum triturationi adverſatur. Ad quatuor, ſeu ſolidi, ſeu fluidi alimenti libras, ex ipſius ſententia, ventriculus ſimul capere poteſt: fingamus tamen, unicam ei tantum unciam ineſſe, quae quarta iſtius ponderis parte longe eſt minor. Et, quoniam tantillam quantitatem ventriculi latera nequeunt attingere, nedum eam triturare poſſunt, Chymica ſolutione, quando ASTRUCIUS ita animum induxit, ejus concoctio peragatur. At, quid deinde chylo futurum eſt? An is in ventriculi medio illibatus aeternum fluitabit? Aut quo, quaeſo, pacto inde expelletur? Expelli autem neceſſe eſt: at, qua demum arte, & ſalvo ſuo argumento, id fiat, ASTRUCIUS ipſe viderit. Ego quidem iiſdem illis inſtrumentis eum expello, quorum adjutrice prius opera triturabatur, actione nimirum diaphragmatis muſculorumque ventris (non excluſo tamen, ob rationes modo ſubjiciendas, una conſpirante ventriculi ipſius conamine,) qui, inter exſpirandum, longe ultra quam ſua ipſe ſe ope contrahere valebat, ventriculi cavitatem coarctant: quin & in validis exſpirationibus ventriculi latera coire, ſibique prorſus conjungi cogunt. At, ſuſtinere nequit ASTRUCIUS, a muſculis hiſce humanis quidquam huc auxilii ſubminiſtrari, cauſatus ſcilicet eos in avibus piſcibuſque vel nullos, vel imbelles admodum eſſe. Sed, quod ejus pace dixerim, annon iniquum eſt, manifeſtum inſtrumenti alicujus uſum illic abnuere, ubi tam evidenter reperitur, propterea quod quae illo inſtrumento in corpore humano praeſtantur, officiis in piſcium aviumque corporibus

aliunde forsan sit prospectum? Ut enim praetercam quae de piscibus & avibus supra sunt dicta *, quid si insuper contenderem, ingentem in iis alimenti quantitatem aliquamdiu cocturae immunem jacere, neque chylum e ventriculo expelli, donec utraque haec opera nova recentis alimenti copia, ventriculo ingesta, promoveantur? Aut, si aliquid ejusmodi humanae etiam concoctioni accidere dicerem, dubito sane an quidquam a ratione oppido alienum inde oriri sit monstraturus: id certum habeo, nihil adeo absurdum in ista suppositione posse reperiri, ac ea, quae ex Chymica ejus solutione facile & perspicue deducere possim. Sed, haudquaquam in istis angustiis versamur, ut istam nobis gratiam fieri postulemus: ipse enim ventriculus haud parvam in hoc opere partem sibi vindicat, etiam in minoribus hisce, quae tantum laboris Astrucio pepererc, quantitatibus; aeque ac vicini musculi ventris & diaphragmatis: isque etiam, ubicunque hi vel debiles sunt, vel deficiunt, rem omnem absque eorum auxilio praestare potest. Sit enim quantumlibet parva alimenti portiuncula, absurdum tamen plane est, eam in cavitate centrali, aërea tantum tunica ipsam inter & ventriculi latera undique interjecta circumvallatam, pendulam haesuram existimare. Quum enim ea, qua alimur, materia gravior sit, quam ut in aere fluitans possit sustineri, superante suo pondere ad ventriculi fundum devehatur oportet, quo in loco cum ventriculum immediate contingat, continuis ejus ictibus patere necesse est. Neque alimento triturando, chyloque expellendo inservit tantum ventriculi se contrahentis motus; sed, motus etiam se relaxantis, & subsidentium ejus laterum pondus suam

* *Confer supra, pag. 264.*

suam quoque huc operam impertiunt. Denique, ut paucis expediam, omnes ventriculi motus, vel potius motuum actionumque ipsius reciprocationes, vicinorum, si qui exstent, & vi aliqua praediti, musculorum ictibus ac pulsationibus adjutae, vel minimam alimenti quantitatem sursum deorsum, ultro citroque agitant jactantque, donec sensim ea pedetentimque comminuta, triturata, & concocta fuerit: & quicquid adeo nondum trituratum est & concoctum, ideo quod graviore suo pondere ad ima semper defertur, fortiusque adhuc actionibus hisce reluctatur, id semper ultimum in ventriculo subsistit, tantisper *scilicet*, dum levior in summo fluitans chylus ab impetu eum tangentium laterum per centrales, aliasque civitates (alias enim esse, sequens paragraphus ostendet,) in intestina devehatur, & id quidem vel non omnino, vel leviter tactis harum cavitatum lateribus. Atque ita vegrandi illa, a centrali ventriculi cavitate desumta, difficultate nullo fere labore nosmet expedivimus.

V. Quinta ASTRUCII objectio petita est a fame vulgari, fame canina dicta, fastidio, pravaque in ventriculo ciborum coctura: quorum omnium, si ASTRUCIUM audiamus, nulla per modum triturationis ratio constare potest: ,, Famis enim sensum non posse excitari. ,, nisi ab impressione aliqua in stomachum facta, sive illa ,, oriatur ab humore quodam acido, interioris suae tu- ,, nicae nervos praestringente ac stimulante: id vero nihil ,, aliud esse quam in scenam rursus producere illa ipsa fer- ,, menta, a te pridem rejecta,,; (& quidem non sine gravi causa rejecta, quod ea fermenta non minus facile stomachum ipsum corroderent ac dilaniarent, quam alimentum resolverent;) ,, sive a mutua laterum stomachi frica-

 ,, tione

„ tione & attritu: at, ſe ſuperius oſtendiſſe, idnu nquam
„ poſſe fieri, & te quidem ipſum id rariſſime uſu venire
„ non denegaſſe. „ Veriſſime quidem, nec praeter rationem a te pronunciatum eſt, rariſſime contingere, ut ventriculi latera ad ſe mutuo fricanda coëant: id enim accidere nunquam poteſt, niſi cum ventriculus omni prorſus cibo eſt vacuus: ſi quid enim ei alimenti ineſſet, id ejus latera a ſe invicem ſejuncta diſtineret. Quas autem protulit Astrucius rationes, quibus probare nititur, impoſſibile omnino eſſe, ut aliquando ventriculi latera ad ſe mutuo pertingant, parteſque aliae alias atterant, frivolae ſunt & inanes, quaeque ludibrium potius debere quam reſponſionem mereri videantur. Nam, quod attinet ad centralem illam, quam Astrucius jactitat, ventriculi cavitatem, ea protinus in fumum evaneſcet, ſi attendamus, non omnes ventriculi fibras abſolute circulares eſſe; (quas enim eo nomine Astrucius appellat, ſpirales verius ſunt, & nonnullae longitudinales duntaxat;) quod tamen neceſſum fuerat, ut figura contracta ad formam redigatur perfecte ſphaericam, quaeque ſphaericam cavitatem circa centrum complectatur. Sed, neque (quamvis id ei largiremur,) laxa & flaccida ventriculi natura, regularem ullam & permanentem figuram, qualemque in corporibus duris rigidiſque videmus, illam induere, aut indutam ſervare pateretur: quin, e contra, ab alternantibus contractionis & relaxationis motibus, accedente etiam finitimorum muſculorum crebro appulſu, undatim quaſi criſpatur ac corrugatur; fluctuumque inſtar variis in locis leviter ſubſidit, aut intumeſcit ejus ſuperficies. Caeterum, ad famis ſenſum excitandum minime opus eſt, ut ventriculi latera (tanquam duo plana marmorea,) omni ex

parte

parte ſe mutuo contingant & perfricent. Satis eſt, ſi oppoſitorum laterum partes convexae ad mutuum contactum frictionemque admittantur, medio inter oppoſitas cavitates relicto ſpatio. Quod ſi ventriculus omni cibo ſit vacuus, aut pauxillum tantum in eo ſuperſit, fieri non poteſt, quin oppoſitae intimae ejus ſuperficiei partes convexae in nonnullis ſui partibus ſe contingant, frictionemque mutuam perſentiſcant; idque a vicinorum muſculorum impetu, aeque ac ventriculi ipſius lateribus naturae ſponte inter relaxandum ſubſidentibus, provenire oportet. Atque, ex hoc contactu frictioneque ea oritur in nervos impreſſio, quae illum in nobis ſenſum concitat, quem famis nomine indigitamus. Perſpicuum vero eſt, eum nunquam poſſe generari, ex hac noſtra ſententia, niſi cum ventriculus vel penitus exhauſtus, vel parum in eo cibi jam relictum eſt. Abſurde autem opponit ASTRUCIUS, alimenti in latera ventriculi, aeque ac eorundem in ſe mutuo frictionem ſenſum illum provocaturam; & proinde, non minus cum plenus quam cum inanis eſt ventriculus, perpetuae nos fami fore obnoxios. Nam, quemadmodum in noſtro ad tertiam ejus objectionem reſponſo ſuperius eſt animadverſum, materia, qua alimur, mollioris eſt magiſque obſequentis quam nervi ipſi naturae, eamque ob cauſam nullam moleſtam, & cum dolore conjunctam in eos facere poteſt impreſſionem. Quod ad *famem caninam* ſpectat, cum ea nihil aliud ſit quam intenſior gradus famis vulgaris, nulla amplius reſtare poteſt in ea difficultas, quin facile tolli queat fortiore laterum ventriculi frictione, a validiore in fibris ventriculi, muſculiſque auxiliantibus potentiae intenſione exorta. Supereſt, ut de *faſtidio, pravaque ciborum concoctione* agamus. Ea autem ex

caſu

casu aliquo, aut inveterato usu sunt profecta. Si ex casu sint, ventriculo *scilicet*, musculisque vicinis pristinum suum vigorem obtinentibus, nulli rei alii id acceptum referendum est, quam (quod vulgo solet appellari,) *stomachi immunditiae*: ea autem non aliunde nascitur quam a massa gravium, crassorum, ac viscosorum humorum, qui inter ventriculum & alimentum interpositi alterius in alterum actionem plurimum frustrantur. Nequicquam vero objicit ASTRUCIUS, „ chylum prius digestum „ impedimento fore, quo minus quod alimenti est reli- „ quum ulterius concoquatur. „ Non enim est eadem, quod ille prae se fert, utriusque ratio. Nam, chylus concoctus, utpote cujus particulae ex trituratione majorem superficiem sint nactae, levior evadit: indeque est, quod in summo is fluitet, facileque e ventriculo expellatur, cum gravius interim & indigestum alimentum in ventriculo adhuc persistens ulteriorem cocturam praestolatur: crassi autem isti viscosique humores, quum alimento inconcocto praeponderent, etiam infra ipsum subsidunt; occupataque maxima inferioris ventriculi cavitatis parte, in qua digestio praecipue peragitur, ventriculi in alimentum impetum frangunt & intercipiunt, gravedinem & fastidium pariunt, ciborumque vel penitus tollunt, vel plurimum impediunt concoctionem. Quod si fastidium illud & prava concoctio inveteraverit, & diuturnitate temporis se quasi obfirmarit, altius penetravit malum, atque in ventriculo ipso, musculisque aliis, digestioni operantibus, insedit; quorum nempe vires vel senio, vel morbo, eo usque debilitantur, ut solito suo vigore contrahere se ac relaxare nequeant.

VI. Pergit porro ASTRUCIUS sexto: „ Et quid opus „ est,

" eſt, *inquit*, tot undique conquiſitis argumentis fermen-
" torum in digeſtione uſum ulterius comprobare? Nonne
" manifeſta ſe nobis offerunt iſtiuſmodi diſſolventium indi-
" cia? An non omnes conſentiunt, corpori humano ineſſe
" ſalivam, bilem, ſuccumque pancreaticum? An autem
" ignoramus, ſuccis hiſce penetrandi diſſolvendique vim
" eſſe? Maculas enim ſmegmate vulgari purius eluunt,
" farinae maſſam tumefaciunt ac fermentant, ciboque
" permiſtae eum cito colliquefaciunt & diſſolvunt. ,, Re-
ſpondeo, aut haec in ſe falſa eſſe, aut ad rem, cujus pro-
bandae gratia adhibentur, neutiquam facere. Omnes enim
hi ſucci alcalici ſunt; adeoque, nulla aciditate, aut potentia
diſſolutiva praediti. Si vero ASTRUCII mens ſit, ſuccos
hoſce alimento in corpore commiſtos fermentationem
excitare, eaque fermentatione alimentum in chylum
convertere, haec nimirum eſt res, de qua lis movetur.
Si extra ſtomachum corpuſque, verum non eſt; ejuſmodi
enim commiſtio extra corpus cibum corrumpere qui-
dem poteſt ac putrefacere; nunquam vero in chylum con-
vertere. ,, At, ſucci iſti ſordes auferunt, farinamque
,, fermentant. ,, Quid inde colligit ASTRUCIUS? An
ideo arbitratur, ſmegma, aut cereviſiae florem, ſtomacho
receptum, digeſtionem promovere. Si quando periculum
fecerit, contra eventurum comperiet. ,, Cui ergo uſui,
,, *inquit*, deſtinantur hi Succi? An exiſtimandum eſt, na-
,, turam, quae nihil facit fruſtra, tanta ſolertia comparaſſe,
,, tantaque induſtria congeſſiſſe, atque alimento chylo-
,, que admiſcuiſſe ſuccos, nulli tandem uſui inſervituros? ,,
ſuccos iſtos nullum animantibus uſum praebere, aut meri
excrementi inſtar, corpore excerni, haudquaquam affir-
mo. Neque prae me fero, ſingulos, quibus a natura de-

 ſtinati

ſtinati ſunt, mihi cognitos eſſe eorum uſus. Unus eſt, iſque ſatis apertus, quemque in dubium vocare nequimus, quod concoctis alimenti partibus magis liquefaciendis diluendiſque, adeoque puriori chylo ab excrementis craſſioribus ſegregando inſerviant. Forte etiam bilis duodeni, ac ventriculi, (ſi ventriculum ingrediatur,) fibras acrimonia ſua ad vividiores motus exſtimulat. Atque hinc forte provenit, quod amara & acida ſtomacho ſalubria, & concoctioni utilia experiamur. Si qui alii ſunt horum ſuccorum uſus, nondum ii nobis innotuerunt: nullum certe alimentum modo Chymico diſſolvendi habere queunt: cum enim omnes, uti dictum eſt, ſucci ſint vere alcalici, potentia ejuſmodi diſſolutiva nullo prorſus pacto imbui poſſunt.

VII. Inſtat autem Astrucius ſeptimo, contenditque, " concoctionem (experientia ipſa docente,) horum ſuccorum naturae & quantitati reſpondere: quippe, ſi ſaliva viſcoſa & glutinoſa exiſtat, ſi bilis in canalibus ſuis conſtricta haereat & intercluſa, continuo immutari digeſtionis naturam, indeque faſtidia, ſtomachi gravedinem, pravamque ciborum concoctionem neceſſario exoriri. Contra vero, ſuccis hiſce, priſtino more fluentibus, ac naturali ſuae indoli reſtitutis, tolli haec omnia, concoctionemque priorem rurſus ſtatum obtinere. Ex tam arcto hoc illorum ſuccorum cum concoctione nexu omnino patere, hanc ab illis, tanquam praecipua ſua cauſa, proficiſci." At, cohibe te paullum, ô bone! An non hic quicunque eſt nexus, alias locum habere, atque ex alio fonte quam ex fermentatione & ſolutione Chymica poteſt provenire? Nonne ſuperius monſtravi, ſalva etiam atque illibata manente triturationis methodo, digeſtionem, quae alioquin iis ſublatis facile peraga-

peragatur, ab humoribus gravibus, craſſis viſcoſiſque (qualis eſt ea ipſa, quam tu memoras, ſaliva vitiata,) in ſtomachi fundo nimia copia congregatis & haerentibus, poſſe obſtrui, faſtidia quoque aliaque id genus mala progigni? Et, ſi minor bilis copia derivetur, an non chylum perinde minus dilutum fieri; duodeni, & forte ipſius ſtomachi fibras minus exſtimulari; ac tenuiores adeo purioreſque chyli partes a craſſiore faece, ſeu excrementis, difficilius extricari oportet? Et quid ASTRUCIUS amplius poſtulat?

VIII. Octavo demum obſervat ASTRUCIUS, " bilis " canales, qui in aliis duodeno inſeruntur, in rapacioribus animantibus ad ſtomachi cavitatem recta tendere: " atque, largo ejuſce diſſolventis influxui ingentem in iis " digeſtionis potentiam refert acceptam." Quo autem jure, aut ratione id fecerit, paullo attentius expendat velim, poſtquam illi in mentem revocavero, bilem non acidum, ſed alcalicum ſuccum eſſe. Atque inde eſt, quod in ventriculo ſtruthiocameli, cujus inter alia meminit ASTRUCIUS, & id genus rapacibus animalibus, quae nummos deglutiunt, nullum corrodentis aut diſſolventis ſucci inveniamus veſtigium, in quibus tamen fricationis attritioniſque perſpicua ſe prodant indicia. Iis enim nummis, quibus alterum latus convexum, alterum vero concavum habere contingit, quae lateri convexo imprimuntur notas figuraſque detritas cernimus & abraſas, quum alterius lateris cavitas ab omni fricationis injuria immunem ſe intactamque tueatur. At, ASTRUCIUS forte hanc figurarum abraſionem nummorum potius inter ſe, quam adverſus ventriculi latera colliſioni adſcribet. Quod ſi hoc illi largiremur, nobis utique ſatis eſſet, ex tanta illa bilis in eorum animalium ventriculos devectae

copia nullum exſtare Chymicae corroſionis indicium: liquoris enim corrodentis vis non minus in concavum quam in convexum ſe latus exſereret. Interea continere me nequeo, quin ASTRUCIUM moneam, etiam in ventriculo humano ejuſmodi deprehenſam fuiſſe in unius nummi latere convexo abraſionem, quum lateri concavo nihil detritum appareret. Potiorene igitur jure, digeſtionis in rapacibus iſtis animantibus vis major adſcribi debet validiori muſculorum ventriculi, aliorumque triturationi operantium efficaciae; ſive ea a fortiore fibrarum muſcularium tono, ſive ab uberiore ſucci nervorum in hiſce quam in aliis animalibus derivatione oriatur? Potiuſne etiam quae eorum ineſt ventriculis bilis chylo velocius penitiuſque diluendo inſervierit, quam in aliis animalibus, in quibus ea chylo in duodeno duntaxat commiſcetur? vis enim duodeni contractiva, aut (ſi ita ASTRUCIUS voluerit,) vis digeſtiva, vi ventriculi, eique auxiliantibus muſculis, longe inferior eſt. Aut, ad ſummum, poteſtne ea, ſua amaritudine & acrimonia, ventriculi fibras ad ſe fortius contrahendas relaxandaſve ciere? „ At, *inquit*
„ ASTRUCIUS, tanta bilis in ventriculo congregatae
„ copia, juxta tuam ſententiam, ventriculi aliorumque
„ digeſtioni inſervientium muſculorum impetum interci-
„ perent potius ac eluderent, quam chylo alimentove
„ diluendo operam conferrent. „ Minime, inquam: recens quippe bilis a ſano ſani animalis ſanguine continuo derivata, a noxiis iſtis, quae concoctioni obſunt, qualitatibus eſt immunis: illud certe malum ab ea duntaxat bile proficiſcitur, quae vitio ſanguinis morbidi animalis corrupta, & in imo ſtomacho collecta & denſata, graviſque ac viſcoſa reddita haereſcit; unde & inepta efficitur, quae facile

aequa-

aequaliterque alimento chylove commifceatur, hoc eft, iis diluendis inferviat.

IX. Caeterum, poft paginas aliquot, eo confilio infumtas, ut oftenderet, praeter falivam, bilem, fuccumque pancreaticum, nullam effe caufam, cur admittatur *quartus* quidam *liquor*, quem, tanquam praecipuum alimenti fermentum, e fictitiis in interiore ventriculi fuperficie glandulis fecretum, atque eum in ufum in ejus cavitatem refufum comminifcuntur quidam auctores; (in quo figmento explodendo ego quidem ac lubens ei adfentior;) tandem *pag.* 19. ad id examinandum ASTRUCIUS progreditur, in quo praecipua hujus negotii cardo verfatur: unde, *fcilicet*, eveniat, & quo pacto quaque ratione fiat, ut eadem res, quaecunque demum illa fit, quae alimentum in ventriculo diffolvit aut concoquit, non aeque ac eodem quidem tempore ventriculum ipfum labefactet ac corrumpat. ASTRUCIUS autem contendit, hanc rem Chymica facilius folutione, quam trituratione poffe explicari. In prioribus tuarum *Differtationum* editionibus, duae funt a te affignatae rationes, cur attritio, quae alimentum diffolvat, non etiam ventriculum ipfum demoliatur. Prima eft, quod raro ita arcte coëant ventriculi latera, ut fe mutuo confricent, quodque ventriculi partes aliae poft alias, & alternis quafi vicibus, in alimentum agant; quum eaedem partes alimenti unius femper aut alterius ventriculi partis ictibus pateant, donec concoquantur omnes ac expellantur. Atque, haec ratio firma atque inconcuffa perfiftit, quicquid contra ASTRUCIUS obloquatur. Quamvis enim, cum ventriculus cibo penitus eft refertus, ita forte diftendantur ac expandantur interioris ejus fuperficiei undulationes, ut omnibus fui punctis

intus clausum alimentum contingat; interim tamen aegrius ac languidius concoctio progreditur, nec ventriculus nimium exporrectus in tantum alimenti pondus ac copiam eo, quo postmodo, vigore agit; cum *scilicet* concoctione ex parte peracta, liberiore jam ac pleniore impetu in minorem, minusque adeo obnitentem alimenti portionem se exserit: & tum quidem, non totus ventriculus; sed, convexae tantum interioris ejus superficiei partes in partes alimenti agunt, earumque actiones sustinent, saltem cum vi aliqua notabili. Partes enim cavae non nisi leniter, & a liquidiore solum chylo, versus latera rejecto, contingi possunt; quando *scilicet* convexae partes propius appulsae, quod alimenti superest nondum concoctum, arctius stringunt & comminuunt. Neque eaedem permanent hae partes convexae; sed, per totam ventriculi superficiem, fluctuum instar, aliae post alias propagantur. Secunda, quam tu protulisti, ratio petita erat a crassitie & firmitate tunicarum ventriculi, quae tantae sunt, ut lateribus suis per se fere ipsas defendere queant, adversus minus crebras, easque tantum alternatim ad alias atque alias ventriculi partes continuatas, laxioris, mollioris, magisque quam ipsae sunt obsequentis substantiae, fricationes; in iis praesertim animalibus, quae alimentum prius dentibus comminuunt, quam actioni ventriculi objectetur. At, in corrodente liquore, seu fermento, longe secus evenire oportet: a perpetuo cujus impetu non firmus partium nexus, non materiae crassitudo incolumem praestare ventriculum potest: fermentum enim non minus facile in crassis robustisque quam in tenuibus & imbecillis corporibus suum semper sortitur effectum. An quicquam hic temere, aut praeter rationem prolatum, quicquamve reprehen-

prehensione dignum Astrucius offendit? Nempe, *inquit*, " si tanta esset, quantam tu eam praedicas, vis illa, " qua ventriculus alimenta comprimit, eam ventriculi " tunicas laniaturam esse ac disrupturam; neque ingentem " illam, qua tu eas donaveris, firmitatem ac crassitiem " eum a certa pernicie tueri posse. " Non equidem negaverim, ita eventurum, si ventriculi latera in duram aliquam rigidamque materiam, qua *scilicet* ipsius ictus non minus valide ac obnixe repelleret, tanta vi adigerentur. A molli autem ac cedente alimenti ingenio nihil ejusmodi est metuendum. " Saltem, *subjicit* Astrucius, quamvis nullum hoc pacto adesset periculum, ne ventriculi " tunicas tanta vis laceraret ac diffringeret, fieri tamen " non posse, quin perenni illa alimenti etiam mollissimi " fricatione leniter ac frustillatim attererentur tandem ac " commolerentur. " Et id quoque non invitus ei condono: atque ex novae hujus *Dissertationum* tuarum editionis, quas benigne mecum communicasti, schedis, & prius quidem quam in Astrucii libellum incidisses, tertiam a te video adjectam rationem, quae huic facile incommodo obviam eatur. Ea autem a nutritione est desumta, cujus materia novarum indies particularum, seu fibrillarum, earum, quae ex ventriculi laterum, sive in se ipsa, sive in alimentum fricatione deperierant, locum continuo occupantium, uberem satis copiam suppeditat. Atque hae tres rationes simul junctae, meo quidem judicio, abunde commonstrant, quomodo, servata atque illibata manente triturationis methodo, alimenti concoctio absque ulla ventriculi jactura celebretur.

Neque tamen dubitavit ipse Astrucius harum postremam (inter alias,) solutioni suae Chymicae suffulciendae

ciendae adhibere: eam ſaltem ex aequo alterutri opinioni favere contendit. Ego vero, quod ejus pace fiat, longe aliter ſentio. In trituratione enim totus ac integer ventriculus in totum ac integrum alimentum, & hoc e contra in illum agit. Quum autem vivi ventriculi unica ſit ac firma compages, ex partibus inter ſe arcte unitis & contextis coagmentata; molles & laxae, nec aliae aliis haerentes alimenti partes nihil aliud quam fruſtilla parvula ac tenuiſſima extimis interioris ejus membranae fibris ſenſim ac minutatim abradere poſſunt. Caeterum, nemo rerum adeo eſt imperitus, ut neſciat levia haec damna ab ipſa nutritionis materia facile ac ſponte naturae refici ac redintegrari. At, longe diſpar eſt menſtruorum Chymicorum ratio: ea enim non totam ac integram corporis alicujus molem afficiunt, neque illud loco pellere aut comprimere conantur, quemadmodum ventriculus alimentum; ſed, *particulas* tantum *minimas*, ſive *ultimae compoſitionis*, recta invadunt, quas a ſe mutuo ſegregare ac dirimere pergunt, donec in prima ſua principia corpus reſolvatur. Atque huic illorum (uti dicebam,) actioni ſolidiſſima quaeque ac firmiſſima corpora non minus quam tenuiſſima & maxime debilia ſunt obnoxia. Menſtruum enim utriſlibet circumfuſum in utrorumque partes extimas pari facilitate impetum facere, eaſque ex aequo diſſolvere poſſunt. Ex hac igitur ſententia non fruſtilla tenuiſſima a ventriculi fibris abradi; ſed, fibras ipſas in primigena, ex quibus conflantur, elementa diffluere oportet. Ventriculi quidem fibrae, ob rationes ſuperius allatas, abraſioni minus ſunt expoſitae, eique fortius obnituntur, quam fibrae alimenti: at, vivae ventriculi, non minus quam demortuae alimenti fibrae, ſolutionem Chymicam ſubire queunt,

prop-

propterea quod harum, juxta ac illarum, particulis minimis eadem ſit ſubſtantia, inter ſe nexus. Quod ſi ſemel fibrae diſſolutae fuerint, vaſorum pariter tunicas diſcindi, quique iis continentur ſuccos erumpere, & proinde totam animalis compagem ſubverti funditus ac corruere neceſſe eſt. Neque nutritionis materia, aut aliud ſane quidquam has triſtes ruinas amoliri aut reparare poteſt.

Praeter autem nutritionis materiam, quam ASTRUCIUS, juxta tecum, ad ventriculi damna reſarcienda in medium protulit, (quamvis inde Triturationi multum ſubſidii, nihil vero fermentis poſſe hauriri, ſupra me arbitror oſtendiſſe,) tres alias adducit rationes, conjuncta quarum momenta tuis longe praeponderare contendit. At, quam juſta eas trutina penſaverit, liceat nobis paullo accuratius examinare.

1. Et primo quidem, " Cum ventriculus eſt plenus, " diſſolventes hos ſuccos a laxa & bibula alimenti ſub-" ſtantia ita vult abſorberi, ut nullam in ventriculum fa-" cere queant impreſſionem. " Verum, ſuccos hoſce alimento, quantum licet, ASTRUCIUS commiſceat, fieri tamen nequit, quin hinc inde variiſque in locis ventriculum contingant, & non minus quidem arcte quam alimentum ipſum, cujus eum contingunt partes; adeoque pari modo utrumque diſſolutioni objiciatur. Atque perpetuum famis ſenſum (quem in ventriculo etiam pleno, praeter rationem, ut ſupra monſtravi, Triturationi opponit,) a corrodente hoc, & ventriculum perpetuo afficiente liquore excitatum, hic profecto locum habere oportet.

2. Quod ſi vacuus ſit ventriculus, gravius adhuc urget hoc incommodum. Sed, neque hic deeſt aliud ASTRUCIO effugium; *viſcida* ei nimirum in promptu eſt *lym-*

pha, quam ille corrodentium horumce ſuccorum aciei retundendae aptam comminiſcitur; quae ſcilicet ventriculum non diſſolvere, ſed, nervos tantum ejus vellicare, famiſque adeo ſenſum ciere queat. At, unde ASTRUCIO haec lympha? An ſuum ipſi eam cerebrum progenuit, rebus poſtea ſuis utilem futuram? *Pag.* quidem 18. ſe, *inquit*, „ in ventriculo canino, cujus utrinque obſtrictum erat orificium; permodicam ejus reperiſſe copiam, 15. 18. aut 20. horarum ſpatio collectam. „ At, quid, obſecro, hoc aliud eſt, praeter puſillam, tanto licet ſpatio aggregatam, communis ejus, quae exſpiratur, materiae quantitatem, cui obſtructis undique viis nullus exitus patebat? Haec ſane, ſi horum ſuccorum aciem retundere, ſuaque diſſolvendi potentia orbare valeat, magnopere vereor, ne adeo imbecilla ſint ASTRUCII fermenta, ut non majus ab illis ipſi alimento quam ventriculo periculum adſit.

3. Tertio autem fatetur ASTRUCIUS, poſt longa jejunia, penetrantem ſalivae vim, diutina ſua in ventriculo mora in tantum poſſe augeri, ut *viſcidam* hanc *lympham* pertranſire tandem, ipſiuſque adeo ventriculi tunicis vim inferre queat. Sed, adverſus hoc quoque incommodum, tertium ſibi comparavit ſubſidium vir providus, remediumque ab ea ipſa arceſſivit cauſa, unde malum timebatur. „ Violentum *ſcilicet* famis ſenſum, quem cient „ acria illa & moleſta ventriculi irritamenta, uberem *ait* „ novae recentiſque ſalivae ſecretionem creare, quae vete„ ris ſalivae acrimoniam ac vim corroſivam obtundat „ prius ac adtemperet, quam quicquam inde damni ſubo„ riatur. „ Sed, quam futiles, ASTRUCI, ſunt hae, nulloque prorſus fundamento innixae argutationes?

Gerrae

*Gerrae germanae, atque aedepol lirae lirae**.

Nonne hoc pacto quidlibet e quolibet effingere possis? Nova semper in promptu habes effugia, quae non minus dicto sunt audientia, quam recentium quorundam Philosophorum *occultae qualitates* & *materia subtilis*. Ipse tibi, quibus opus est, succos ad nutum creas, eosque, quantae ex usu sint, viribus imbuis. Ad *viscidam* enim tuam *lympham* quod spectat, eam novimus nihil aliud esse quam communem, quam perspiramus, materiam, quae pro lympha te fefellit. Nullam autem salivae inesse vim penetrantem, vel ex eo constat, quod illi, ut & aliis omnibus corporis succis, vere alcalica sit natura, quaeque adeo ventriculum neque exstimulare, neque dissolvere possit. Nonne satius, tibi magisque commodum fuisset, ad antiquorum illud *Calidum innatum* confugisse, cujus opera & viribus alimentum concoqueres, quam tanto labore, nihilo plus veri sensus, aut usus in se continentia, tibi vocabula procudisse?

Atque haec ad te scripsi, PITCARNI, ut ostenderem, spernendas esse tibi frivolas ASTRUCII demonstrationes. Sed, me plura scribere parantem deterruit fama, qua moneor, illustrem & principem Medicum *Parisiensem* illum HECQUETUM refellisse nugas ASTRUCII. Non ea mihi contigit adhuc felicitas, HECQUETI librum videre. Sed, non dubito tibi perplaciturum, quod a tanto viro sit profectum.

* PLAUTUS, *in* Poenulo, *Act. I. Sc. I. Vers.* 9.

F I N I S.

ELEN-

ELENCHUS
OPUSCULORUM.

FINIS.

EPISTOLA ARCHIMEDIS AD REGEM GELONEM, ALBÆ GRÆCÆ REPERTA.

Anno Æræ Chriſtianæ 1688.

Quâ plurima notatu digna de Animæ origine, de Religionum inſtitutione atque de ſuperſtitione, de prodigiis & vaticinationibus, continentur.

TYPOGRAPHUS
LECTORI SALUTEM.

Videtur hoc Fragmentum, quod forſan mirere nemini memoratum, tranſiſſe in Latinum Sermonem vergente jam Imperio & ſuperante barbarie. Nolui tamen poſteris invidere quidquam, quod ab *Archimede* potuerit proficiſci.

Quare habe tibi quicquid hocce ſcripti &
Qualecunque; quod, ô patroa Virgo,
Plus uno maneat perenne ſeclo.

ARCHIMEDES GELONI REGI SALUTEM.

DELECTATUM te dicis, REX GELO, demonſtrationibus illis, quas, in Arenario noſtro, de Mundi magnitudine nuper legiſti, quæriſque, cùm tantùm poſſit Geometria ut hominem ad Cœlos attollat, annon & ipſum in omnis rei cognitionem deducat? Potiſſimùm verò rogas an illa Geometria, quæ Deorum ſedes aperit, & hominum ſubjicit ſpeculatu, non etiam poſſit ipſas divinas Naturas atque vires omnium potentes nobis patefacere? Inſuper invitas me, ſi quas de cultu Deorum & hæreſibus, circa Religionem per varias Gentes variam diſputatis, habeam demonſtrationes Geometricis ſimiles, eas ut ad te tranſmittam.

Ego quidem ex muris noſtris bellum ſpectans quod inter *Carthaginienſes* atque *Romanos* in *Siciliâ* geritur, Urbis incolumitati invigilo, machinaſque, Regis *Hieronis* juſſu, *Syracuſis* propugnandis aptas excogito, & fabricandas artificibus trado.

Nam quamvis Pater tuus *Hiero Romanis* in præſentia gratus & amicus ſiet, tamen ſi *Carthaginienſium* in *Italiâ* minuantur opes (nullum enim *Carthagine* miſſum adhuc *Hannibali* auxilium audivimus) vehementer nobis metuendum ab *Romanis* erit, quos, ubi rerum fient potentes, ſolus cohibere poterit pudor & honeſti juſtique reſpectus, ipſâ apud homines ſectæ ſervientes Geometriâ rarior: incitabit verò ad nos perdendos dominationis atque prædæ cupido veſana nulliſque finibus coërcenda.

Sed quoniam Geometrica mea tibi placuisse video, juvat eorum quoque participem te facere, quæ Geometricis similia, similiterque exculta studiis haud vulgaribus nuper agitavi, non ignarus quanti fiet momenti in vitâ feliciter exigendâ rebusque gerendis animum adferre purum istius superstitionis, quæ multos mortales inquinavit & imbecillos reddidit; à qua superstitione atque imbecillitate cupio te quàm longissimè abesse.

Quoties ea, quæ in Libro Mechanicorum scripsi, conferebam cum Phænomenis enascentibus ex motu quem Terræ circùm Solem gyranti concessit *Aristarchus*, investigabam diligenter harum rerum caussas. Sed inanis erat labor, operamque semper perdebam. Nam ex demonstrationibus, quas illic adduxi, manifestum est terram utpote gravem, ad centrum sive Solem debuisse descendere. Quapropter cùm Tellus nostra circulationem perpetuò celebret, neque ad Solem descenderit, censendum est eam Theorematis mechanicis non esse adstrictam, sed ab aliquâ vi in orbita detineri quæ legibus mechanicis superior exsistat, & quam (quia nomina rebus imponere licet atque prodest) pertinere dicemus ad Deum aliquem, vel ipsum *Jovem*.

Deinde quoties de illâ vi gravitatis, super quâ nonnulla habes à me demonstrata, meditor, nullas quæ vim istam corporibus naturâ inertibus indiderint corporeas caussas invenio. Quapropter & hanc ad divinam & cuncta moventem vim, vulgò quidem ignotam, lubens refero.

Sed mihi quam plurima cognoscere volenti contigit aliquando *Erasistrateæ* Sectæ Medicum convenire, qui missus ab *Antiocho* Rege *Syriæ* videbatur, ut vires *Carthaginiensium* atque *Romanorum* in *Italia Siciliaque* bellantium exploraret, & *Antiocho* magna agitanti referret. *Archiam* se vocabat homo vel Græcus vel Græcum se ferens. Is apud nobilissimos utriusque Populi magnam inierat gratiam, vulneratis opem

præ-

præſentem ferens & nulli quæſtui inhians. *Syracuſis* certè magnos & penè Regios ſumptus faciebat, & iis, qui medicinæ in hac Urbe dabant operam, præſtabat ſe ſtrenuum promptumque Doctorem. Secabat enim canum viventium, & vitulorum oviumque corpora *Eraſiſtrati* ritu. *Archias* ille non ſemel nobis oſtendit ſanguinem ex utero Cordis ſiniſtro cum impetu exeuntem, quem *Eraſiſtrato* ſpiritum vocari dicebat, & per ramos denſi canalis ſurſùm deorſùmque prorumpentem, & ex hiſce per alias venas prioribus laxiores exceptum, uteroque Cordis dextro refuſum, quo in motu vitam docebat eſſe ſitam: præcipuè verò venas illas obſervabat ex Cordis ſinu ſiniſtro ad Cerebrum pertinentes, quæ alimentum cerebro inferunt. His ligatis & conſtrictis, ſenſum vitamque confeſtim aboleri oculis noſtris fidem faciebat. Simul in medium proferebat dura quædam vaſa cavitate nullâ conſpicua, nulloque liquore fœta, quem quidem licuit videre, quibus ſive ſectis ſive ligatis, motus Cordis cum vita peribat. Hæc vaſa deducebat à Cerebro ad ipſas carnes quæ Cordis fabricam conſtituunt. Ex hiſce didici nullum eſſe Cerebro ſenſum aut motum, niſi ſanguis ad ipſum deferatur ex Corde moto, neque ullum eſſe Cordis motum, niſi vis aliqua ex ſanguine per motum Cordis in Cerebrum invecto derivata redonetur Cordi eodem tempore, referaturque per dura illa vaſa, quæ nervos vocabat *Archias*. Atque hinc etiam mihi perſuaſi, animalia iſta, ſive corporis animati fabricam à *Jove* fuiſſe conditam, nullâ theorematum mechanicorum habitâ ratione; eamque vi ſupereminentis peritiæ, motûſque leges noſtras longiſſimè ſuperantis excitari.

Haud tamen decet hoc negotium è manibus dimittere priuſquam, Rex *Gelo*, Te monuero rem minimè vulgarem, de qua cum me ſolo communicabat *Archias*. Demonſtrabat ille cutim per plurima inviſibilia foramina pertuſam, halitus & partes ſanguinis tenues nunquam exſpirare. Idipſum quo-

que notum dicebat vetusto Medicinæ Antistiti *Hippocrati Coo* Viro, qui tradidit eos esse salubriores quibus corpora faciliùs exspirant. Quamvis enim *Erasistrateum* se ferebat *Archias*, non tamen ulli Sectæ se penitùs illigabat, aut temerè fidem suam cuiquam adstringebat, Vir, uti judico, candidus & apertus, quique Geometrica colentes magno prosequebatur honore. Ex iis, quæ demonstrabat, comperi animalia ista seminalia sive semen ditantia non posse non evadere per cutim perpetuâ necessitudine circulationis, & ab hac enascentis expirationis foras eliminata. Videbam quoque corpora hominum minui inediâ, semenque adeo inficientia animalia ex alimentis reparari. Quapropter, *Archia* docente, credidi, animalia cujusvis generis (inter quæ plantas ille reponebat) quibus homines vescimur, sanguinem ferre animalium omnigenûm sobole fœtum, quorum sola pars humani generis detrimenta sarcire nata deponatur in humanas scaturigines. Res hæc mihi mira quidem non opinanti visa, sed quam, demonstrationibus *Archiæ* suffultus, pro certo nunc adfirmem, Animalia hominum seminalia omnibus animalibus inesse, plantisque adeo; Omnium quoque Plantarum Semina & Animalium homini inesse, nec non fœminis omnium generum omnigena in sanguine ova pullulare, fas ut mihi sit credere vitæ aliquam sortem ab *Jove* Optimo Maximo rebus ferè omnibus esse concessam. Sed hæc ego Philosophis *Atheniensibus* excutienda relinquo.

Cùm itaque, Rex *Gelo*, Dii sint quorum Optimus Maximus *Jupiter* & terras & astra regat infinitis in locis glomerata, qui etiam omnigenûm Animantum sæcla seminaverit, haud fuerit absonum ad ea descendere quæ de cultu Deorum vulgò circumferuntur, si priùs te monuero nos Deorum quidem appellationem non respuere, usui morem gerentes, sed uni tantum *Jovi* vim illam omnipotentem sive omnimoventem adscribere, quæ pluribus non bene conveniret.

Mul-

Multi ſunt inventi non ſatis verſati in Geometricis, qui numerum arenæ littoribus alveiſque marium aggeſtæ crediderint infinitum, quorum nos errorem & inſcitiam in Arenario tibi probato refutavimus: calculo quippe ritè inſtituto demonſtravimus explicari poſſe numeris valde mediocribus omnem illam arenæ multitudinem, aliamque omnem illâ quamtumvis majorem. Sed qui numerum eorum referre velit qui ſe cum Diis confabulari, Deorum reponſa in vulgus edere, & ad ordinandas Reſpublicas ex *Jovis* atque Cælitum Conſilio demiſſos eſſe confirmant, opus ingredi ſe ſentiet haud paulò quidem minus at impeditius multò quàm illud eſt Arenarii noſtri: præſertim ſi facultas animuſque ſiet evolvere ſæculorum omnium gentiumque mores & fata hiſtoriis prodita, quidque ſit futurum ex iis quæ plerumque contingerunt ratione atque judicio conjicere. Quapropter unicam tantùm ſectam ob oculos tibi ponam, lubenter refugiens laborem deſcendendi in arenam cum aliis tam multis, quarum proprietates & ſententias haud erit operæ pretium cognoſcere Regem, cujus ſumma Reipublicæ negotia ſuſtinentis tempora non decet me longo ſermone neque per ambages morari, difficili præſertim Patriæ ſorte & inter populos rivales ancipiti. Proponam ergo tibi ſectam *Romanorum*, qui magnum ſibi nomen comparaverunt, & *Siciliæ* veſtræ propius nunc imminent, amicitiâque *Hieronis* diuturnâ freti nobis ſe familiares, & aſſiduâ conſuetudine notiſſimos reddiderunt.

Pompilius Numa qui poſt *Romulum* ſecundus regnavit hanc ſectam inſtituit, uti accepimus ex ejus populi probatiſſimis hiſtoricis. Ille Religionis, quæ nunc tenet *Romanos*, præceptâ teſtatus eſt ab *Ægeriâ* quâdam Deâ, ſive Nymphâ, ſoli ſibi tradita, populoque colenda. Hiſce præceptis alia ſunt adjecta, poſtquam participes facti ſunt *Etruſcæ* diſciplinæ *Romani*; quamvis mihi de Rebus *Italis* percontanti veriſimile fiat ante *Numam* viguiſſe apud *Romanos Etruſcorum*

rum disciplinam. Docebant *Etrusci Tagen* quendam, sive Deum sive hominem, puerili certè facie, in agro *Tarquiniensi* repente ex terrâ, sulco fortè altius impresso, exaratum fuisse & exsuscitatum, eumque qui arabant affatum. *Tagen* hunc narrant *Etrusci*, qui bubulco nascentem vidisse dicenti crediderant oratione luculentâ senilisque prudentiæ plenâ, primordia omnis haruspicinæ monstrasse; cujus tanta nunc est apud *Romanos* Auctoritas, ut, si quis eam contempserit, is contra Deorum religionem facere videatur. In illâ tamen disciplinâ oportet credere sæpiùs in ipso immolationis tempore deficere cor, jecur, & exta quævis, sine quibus ipsa victima vivere nequisset, eaque non semel superesse cum quibus animal pecusve non potuisset vivere. Quæ res Postulato nituntur haudquaquam Geometris agnito, posse scilicet haruspicem ea perficere quæ nemo sanæ mentis fieri posse crediderit. *Archias* sane noster hæc & his similia fieri non posse clarissimè monstravit: Sed hisce de rebus est hic altiùs paulò differendum.

Adverti jamdudùm in omni Sectâ, ad hominum mores Religione coërcendos institutâ, duo potissimùm debere spectari. Nempe primum ea quæ sectæ illi propria privataque sunt. Quale id est apud *Romanos*, *Numam* fuisse ab *Ægeriâ* Deâ edoctum, *Tuscos*que per *Tagen* haruspicinâ mirabili imbutos, eâque vi Haruspices comitari, quæ in ipso immolationis tempore sæpiùs efficiat extorum mutationem, ut aut absit aliquid aut supersit.

Quæ secundo loco spectare decet in Sectâ, debent illi cum Sectis aliis omnibus esse communia.

Quale illud est, *ab alio tibi exspectandum esse quod alteri feceris*, sive quod eodem redit, *alteri non esse faciendum quod ipsi tibi nolles factum.* Et, quæ hinc emanant omnia, justitiæ, virtutisque divina præcepta: Quæ quidem apud omnes Gentes eadem existunt; neque enim sunt hæc à quo-

piam

piam ſive confiĉta ſive inventa, ſed ut homines ad ea promptiùs adverterent animos Gentium quarundam Legibus memoriæ noſtræ commendantur.

Deinde demonſtrant obſervationes hiſtoriæque Gentium non unâ magis quam aliâ quâvis Sectâ homines eſſe factos meliores (etiam quam ii ſunt qui nulli Sectæ ſerviunt) neque fructum aliquem in *communibus* perceptum eſſe ex admiſſis *proprius*.

Neque enim aliter fieri potuiſſe patet ex iis quæ præmiſimus. Illi quippe Religionis auctores ſive fautores, Sacerdotes, Haruſpices, Pontifices, hoc eſt, illi qui Sectæ propria invenerunt, eamve condiderunt, ſemper de propriis quam de communibus magis fuere ſolliciti, nam propter opinionem de propriis Secta eſt condita. Nemo dixerit, Rex *Gelo*, *Romanos* eſſe juſtiores factos aut meliores poſt *Numam* natum quàm ante natum fuiſſent. Nemo dixerit crediderit ve parricidium non eſſe committendum propterea quod *Numa Pompilius* momente Dea *Ægeria* committi vetuerit, aut patriam non eſſe prodendam atque tradendam in ſervitutem, quod Oraculo *Delphico* id fuerit prohibitum; vel immania furta, latrocinia, doliſque malis paria vel affinia eſſe fugienda, quoniam Deus aliquis ea non licere pronunciaverit *Numâ Pompilio* teſte; ſed ideo quòd ejus hæc naturæ ſient, ut ea ne quidem Diis præcipere licuerit. Atque hoc tam manifeſtum eſt quàm nos liquet credere circulum æquari triangulo rectangulo, cujus radius ſitæ qualis uni lateri circa rectum angulum, perimeter verò baſis, non ideo quod hoc ab *Apolline* fuerit (teſte puta *Clodio*) pronunciatum, ſed ideo quod natura priùs ineſſet hiſce figuris, & à nobis demonſtratione patefactum.

Ex hiſce ſequitur *Romanos* juſti atque honeſti ſanctiores non exſtitiſſe cultores poſt *Ægeriæ* Deæ recepta per *Numam* præcepta, & *Etruſcorum* qui *Tagen* credebantur audiſſe Religionem civitate donatam, quam *Romulo* regnante ipſi

ipsorumve parentes fuissent. Cujus quidem rei *Sicilia* vestra testis est locuples; nam de *Italiâ* ab *Romanis* oppressâ non opus est dicere, cùm eæ quæ quotidiè audiuntur ad *Pœnum* defectiones rem omnem clarissimè proclament. Sed nimiùm fui verbosus, cùm satis fuisset hoc unum ob oculos tibi ponere, *Quod ille qui solâ auctoritate* Numæ *vel Pontificis parricidia credit illicita, eidem* Numæ *parricidia licere confirmanti credet ac obsequetur, & qui credit cor animali defuisse Haruspice divinâ quâdam vi rem factam testante & sceleratissima quæque credet is & perpetrabit eodem auctore.* Tantùm abest ut Sectæ deditus evadat Civis melior, quàm fuisset si Sectam nunquam attigisset. Semper enim memorem oportet esse Sectam condi propter opinionem de propriis. Non audimus tantùm, sed quotidiè videmus apud *Romanos* multò eum esse detestabiliorem qui propria temnit quàm qui communia. Hujus rei testis est *Publius* ille *Clodius*, qui priore bello Classem ad *Drepanum* perdidit, desperantibus ex religione & segnius pugnantibus *Romanis*, quòd *Clodius* contra auspicia sive propria Sectæ præcepta pugnasset; qui tamen â nullâ Deorum irse premi credidissent quod latrones, homicidæ, mœchi, perjuri, atque sicarii ad bellum adversus *Carthaginienses*, & ad insulam populandam domo exissent. Addere lubet impietatem hanc *Clodii* multùm sorori *Clodiæ* nocuisse ipso licet extincto, tanto plus potest amor Sectæ quam justi atque honesti respectus.

Observaverat *Clodia* post pugnam ad *Drepanum* minorem fuisse in urbe *Româ* frequentiam, eandemque crevisse Fratre dudum exstincto, carpentumque suum demoratam. Optabat illa fœmineo & inutili voto fratrem reducem minuendæ frequentiæ causâ, si rursus frater duceret fortè classem Romanam. Optabat *Clodia* iracunda quod carpentum lentè procederet, irrito voto, & haruspici quoque ridendo. Quid quæso censes in eum facturos *Romanos* qui locum optas-

taſſet, in quo ſi conſiſteret, tellurem ipſam dimoturum ſe promitteret? Votum eſt hoc quoque irritum & inutile, rei tamen demonſtratio facilis atque pulchra, quæque, ſi voto *Jupiter* annueret, multo majorem rerum viciſſitudinem *Romanis* inveheret quàm iterata ad *Drepanum* clades feciſſet. Sed obfuit *Clodiæ* pugna illa infœlix, quam auſpicia ſive Sectæ propriæ videbantur vetare.

Hæc etſi ſufficere poſſent tibi tuique ſimilibus, homineſque cordatos illicere ut ab omni Sectâ ſeſe abſtineant, non tamen pigebit ad abundantioren ſcientiam aliud ſubjicere theorema, quod ſic ſe habet.

Sint duæ Sectæ expoſitæ.

Credibilitatis quantitas, ſive quantum hoc eſt fidei quod primæ Sectæ propriis convenit, eam habet rationem ad id quantum eſt fidei ſive credibilitatis eam quantitatem quæ propriis ſecundæ convenit, quam habet numerus auctorum ſive teſtium, qui propria primæ primi prodidere, ad numerum teſtium ſecundæ ſimilium.

Et fides (de quantitate ſive magnitudine ſemper loquor, quam ſolam Geometra rimatur) quæ debet adhiberi propriis Sectæ, fert eam rationem ad fidem quæ communibus adhiberi debet, quam fert rationem illorum numerus qui propria primi prodidere ad numerum generis humani communia excolentem. Obtinent hæc locum ubi teſtimoniis & hominum auctoritatibus agendum eſt. Nam cùm pauciſſimi fuerint in omni Sectâ qui *Jovem* ſive audierint ſive audiſſe ſe dixerint loquentem legeſque ferentem, res omnis ad hominum pauciſſimorum, vel etiam ad unius plerumque hominis auctoritatem redibit, uti factum eſſe accepimus in morte *Romuli* qui primus *Romæ* regnavit, quæ uno *Julio Proculo* Auctore credita fuit ab univerſâ multitudine *Romanâ* & hodie quoque creditur cum immortalitate eſſe mutata, cùm eum *Proculus* in Cælum pronunciaſſet raptum ſublimem procellâ ad *Capræ* paludem coortâ.

 Fa-

Facile theorema noſtrum demonſtraveris Rex *Gelo*, poſtquam te monuero parem adſumi omnium ubique teſtantium de propriis veracitatem; quippe parem ubique fidem apud ſuos cultores invenere, qui omnes primis Sectæ ſuæ conditoribus tanquam viris integerrimis & ſcientiſſimis credidere.

Memineris tamen agi ſemper de iis quæ ſolis teſtimoniis nituntur. Exemplo res fiet manifeſtior.

Teſtimonio nititur eſſe Ducem *Pœnorum* in *Italia Hannibalem;* teſtimoniis quoque creditur eum *Romanos* ad *Ticinum*, deinde ad *Trebiam*, nuperque ad Lacum *Traſumenium* magno prælio ſuperaſſe. At ſi quis adfirmarit *Hannibalem* eas tres pugnas eodem tempore pugnaſſe uno eodemque uſum exercitu, fidem apud peritos haud inveniret (quod ea res teſtimoniorum vires ſuperet) quamvis etiam extricandi ſui causâ perſuadere vellet unicum quidem eſſe *Hannibalem*, ſed qui tres Duces diverſos unus in ſe haberet, nempe *Ticinenſem*, *Trebianum* & *Traſumenium*, tam diverſos quàm diverſa ſunt in quibus pugnatum eſt loca. Quippe teſtimoniis id unum nititur, eſſe *Hannibalem* in *Italiâ Pœnorum* Ducem, qui tribus præliis variis temporibus diſſitiſque locis *Romanos* ſuperarit. At eum unicum in tres partiri poſtulato nulli reſpondet, cùm etiam in homines quatuor unum *Hannibalem* eodem jure poſſint partiri, ſi fors ille de *Romanis* quartam victoriam aliquando reportaverit.

Juvat hic Te nonnihil monere de præſtigiis, quas primum Ægyptii homines, poſtea Græci Poëtæ & Hiſtorici, vulgo imperito totiès objecerunt, neque enim, ut Græci Poëtæ non ſemper mendacis uſurpem verba, uſque eſt adeo horribile malum, quod in hominem non cadat. Poſſunt certè voluntates hominum per incredibiles & ridiculas cauſſas moveri.

Hi Præſtigatores, Thaumaturgi, Haruſpices, & id genus deluſores Deos ſe aut Deum legatos multis ante nos ſeculis ſimu-

ſimularunt, & pro Dîs coli ſumma ope ſunt admiſi. Si pietatem coli juſſerunt, ſi juſtitiam coram populo laudarunt, ſi Parentes honore proſequendos, commoda Patriæ prima nobis eſſe debere propoſuerunt, alterique facienda quæ nobis facta vellemus; intereàque præſtigiis & miraculis imperitos homines inducere ad hæc credenda ſe prædicent, nequaquam fides eſt iis habenda. Hæc enim Effata mentibus hominum ſunt à Jove optimo Maximo indita, uti indita eſt ea vis, quâ ſcimus Duo & Duo eſſe Quatuor; & propterea non eſt opus miraculis novis, ut hæc & hiſce ſimilia diſcamus. Miraculum unicum eſt Jovem omnia pro ſua voluntate Creaſſe, neque credibile eſt eum Facti ſui pœnituiſſe, quod ab infinitâ ſapientiâ fuerit profectum, conſilioque quod in melius mutari poſſe nefas eſt augurari.

Quoties, Rex Gelo, meus ille Archias riſit Ægyptios & Græcos qui Jovem mutarunt in belluam, Taurum, Hominem, Herculemque tradunt progenuiſſe ritu quo Amphytrion debuit; miracula jactantes ad has res confirmandas, quæ prorſus fieri non poſſunt. Nemo Jovem unquam vidit; Hominem pro Jove in ſcenam producere infinitæ eſt dementiæ. Qualia ſunt mendacia narrantium, Ranas, & Angues de rebus humanis atque divinis eſſe locutos, earumque ſcientiam profeſſos; fungos in homines, virgas in angues, Draconis dentes in viros eſſe mutatos, lapideſque à Pyrrhâ jactos in homines, cujus rei teſtes erant nulli præter ipſos qui ſe lapides meminerant olim fuiſſe, virgines à Jove compreſſas atque Ganymedem in cælum ſublimem raptum, hoc eſt, hominum, Taurorum, Arietumque corpora aere quolibet eſſe leviora.

Hæc ubi legeris, nihil erit, Rex, in iſto Hiſtorico credendum, cujus fides non fuerit naturâ menti tuæ inſita per illum Jovem qui Geometrica nos docuit, atque pro certo habe, ea quæ jactantur miracula (cum veritates omnibus notæ tali non egeant auxilio) huic ſolum negotio in-

ſervire, ut Homines quidam ambitioſi pro Dîs poſſint a ſtultis coli: quod natura rerum non patitur, & apud peritos fidem non invenit. Profectò qui talia prædicant, Rex Gelo, nullam fidem merentur, & ab omni civitate debent exulare, neque enim poteſt ulla cum iis coli ſocietas. Si ſibi ipſis credunt ſuiſque ſenſibus oportet eos uſos eſſe ſenſibus à noſtris longiſſime diverſis, adeòque inter nos homines recipi non debere.

Si ruſtici tres Tage impulſore vel alio quolibet fœminis adminiſtrantibus permiſti Patri tuo affirmaverint vidiſſe ſe Amilcarem Pœnorum Ducem callidiſſimum, qui bello primo Romanis verba dedit, ad vivos redeuntem cum illo Exercitu quo Mercenarios Carthaginienſium delevit rebellantes, an tu putas Romanos ab Hannibale nunc vexatos talibus fidem habituros, aut propterea Pœnis terga verſuros, & curam Urbis & Imperii omnem abjecturos? An non mihi potius credis coronam patri tuo Hieroni oblatam demonſtranti non fuiſſe ſinceram, quam Artificibus aliquot auri fame permotis qui miraculo à Jove demiſſam ſinceramque ſibi traditam de cælis audacter pronuncient? Tu ſic exiſtimes velim, iſta quæ jactantur miracula aut inter pauciſſimos aut imperitiſſimos, locisque remotiſſimis ab omni eruditione, temporibus omnem memoriam & Hiſtoriæ credibilis fidem antegreſſis venditari. Sed noſtri coronæ artifices nihil de me ſomniabant, alioquin Coronam ex Jovis Ammonis fano ipſi hinc abſentes emiſiſſent mortemque meam taciti expectaſſent, uti prius Cononis expectaverant.

Nihil iſtis miraculis ſimile Syracuſis invenias aut Athenis, Carthagine vel Româ profectum, ſed omnia inter ruſticos perpetrata fanaticâ conjuratione, doliſque præſtigiatorum captos.

Quoties audivimus Piſcatores Syracuſios lucri captandi gratiâ miracula Mari Subitò enata Caſtoremque & Pollucem,

cem, qui nulli sunt, se vidisse plebi credulæ persuadentes? Quoties me meisque levitatem plebis imperitæ & stultitiam explorantibus persuasum est & Piscatoribus & plebeiis pisces ementibus, non esse pisces quos ceperant illi hique emerant, sed fulicas esse mergosque; atque etiam Mullos, Thunnos & Delphinos versos in Canes marinos, Phocasque aut Phocenas, postquam multi nostrûm dissiti locis eadem ipsis consultò adfirmassemus, eo eventu ut isti rudes & rerum ignari homines, non solum crediderint, sed etiam aliis fidenter asseruerint vera esse omnia quæ ex nobis audierant, atque mendacia pro miraculis obtruserint, seque atque sui similes religione induerint hominibus nefariis & ambitiosis usui futurâ, si forsan in tales inciderint, quæ ope Sacerdotum delusas vulgi viles animas in eam opinionem transversas agant, ut Dîs fere se pares atque cælestis scientiæ populis aliis negatæ participes esse factas vanissimè crediderint. Totumque hoc negotium de miraculis adeo jactatis, atque Tage Tagisque similibus quos Jupiter spretâ rerum naturâ olim à se stabilitâ ἀπάτορας & terræ filios fallere fallique nescios solo extulerit, aut cælo demiserit, facilè absolvitur, si advertamus excessum quo numerus hominum maximus superat minimum, pro nihilo haberi, cum de potestate Jovis loquimur, adeoque non minus facilè fuisse omnes homines Tagi scientiâ pietate pares fecisse, quàm Tagem edidisse, cui exarando opus erat legibus suis vim inferre fraudemque facere.

Superest nunc ut adfine Problema solvamus, quod est hujuscemodi. *Datis Sectæ propriis verum Sectæ Auctorem invenire, sive definire quis qualisve fuerit.*

Dicebat *Pompilius Numa* leges ritusque sacrorum tradidisse Deam *Ægeriam* (*Etrusci* se perhibent edoctos Haruspicinam à puero *Tage* subito terris enascente: multi Religiones suas ad *Phœbum Delphicum* referunt, auctoresque alii alios jactant. Sed fieri potest ut *Numa* fuerit usus Aucto-

re

re minùs illustri quàm est Dea quæpiam, & ut *Tages* ille nusquam fuerit, ut nullus Deorum *Delphis* Oracula fuderit. Neque enim quidquam est proprium *Romanæ Tuscæ*-ve disciplinæ quod non ab homine *Romano Tusco*ve nullâ ope Divinâ præter morem suffulto potuerit inveniri, & ad Deos Auctores referri.

Quapropter fieri potest ut hæc propria Sectarum à multis aliis profluxerint diversis ab iis, qui jactantur Auctoribus : idque adeo ut hoc Problema quodammodo referat Geometricum illud de locis, cujus constructio tantopere quæritur.

Quippe manifestum est *Ægeriæ* quæ feruntur præcepta talia fuisse ut ea *Pompilius* intellexerit, talia quoque *Tagis* ut *Etruriæ* bubulci ea potuerint ediscere posterisque per manus transdere. Hinc colliges hæc omnia potuisse vulgari, nulla licet *Ægeria*, nullusve *Tages* exstitisset. Nam quæ possunt ab omnibus intelligi, possunt à quovis inveniri sive pro certis adfirmari.

Atqui, quod majus est, agnoscis, Rex *Gelo*, demonstrationem Theorematis quo declaratur in triangulo rectangulo quadratum lateris maximi æquari summæ quadratorum à reliquis à *Pythagorâ* quidem potuisse pertexi; sed & inveniri quoque ab aliis potuisse si rationem mortalibus omnibus inditam eodem modo coluissent atque subduxissent quo suam *Pythagoras*.

At me problematis de Inventoribus solutionem exhibiturum, quo nullum nobilius agnoscit divinarum atque humanarum rerum scientia, per literas monuit. Ille meus *Archias*, *Jove* Opt. Maximo sospitante nuper in Patriam per maria tumultuosa redux; se solutionem problematis edidisse. Quapropter, Re ab *Archiâ* confectâ, valere Te jubeo, Rex Optime, moneoque ne *Romanorum* opes in *Siciliâ* crescere diutius sinas.

FINIS.

ARCHIBALDI PITCARNII

POEMATA SELECTA.

He discovers his political Opinions frequently in his Poems, and shews himself to have been no friend to the revolution which happen'd in his time — This Poem is quite unintelligible without the knowledge of a circumstance in Pitcairne's life, which he often told, but never without some commotion. His friend Mr Lindesay and he, meeting together when very young, the known story of the two Platonic philosophers, who agreed that whoever died first should return a visitor to the survivor, entered into the same engagement. Some years after Mr Pitcairne dreamed one morning at his fathers house in Fife, that Lindesay, who was then at Paris, came to him and told him, that he was not dead as was commonly reported, but still alive and in a very agreeable place, to which he could not yet carry him. By the course of the post news came of Lindesay's death which happened suddenly the very morning of the dream. After knowing this, the poem is easily understood, and the following lines of it may serve as a specimen of our author's talent, and also of his anti-revolutional principles 8 first lines.

He then proceeds to exclaim against the practices and principles which produced the Teutonic violence against the British Scepter; and concludes with a wish that Lindesay would bring Rhadamanthus with him to punish them. 2 last lines

New & General Biographical Dictionary in 11 V 8°

Lond 1762 See under Pitcairne

POEMATA SELECTA.

I.

Ad Rob. Lindesium 1689.

LIndesi, stygias jamdudum vecte per undas,
Stagnaque Cocyti non adeunda mihi,
Excute paulisper Lethaei vincula somni,
Ut feriant animum carmina nostra tuum.
Te nobis, te redde tuis, promissa daturus
Gaudia; sed Proavo sis comitante redux.
Namque novos cives mutataque regna videbis,
Passaque Teutonicas Sceptra Britanna manus,
Legatosque Deum Populo mandata ferentes;
Nam vulgus nunc est maxima cura Deûm.
Illis non Phoebi notae, non Palladis artes,
Numina sunt Bardis haec peregrina novis.
Queis Deus est quicunque furit, quicunque potentem
Vertit in imbelles immeritosque manum.
At licet a Superûm doceant se Rege venire,
Quoque modo facilem fas sit habere Jovem;
Sola tamen Ditis mysteria nosse videntur,
Et Ditis solas incoluisse domos.
Hunc crepat, hoc omnis Legio se vindice jactat,
Aëris hic fluctus Oceanique regit;
Solus in obscoenas homines transire figuras
Cogit, & exutum scit revocare genus:
Quae pater ipse Deûm sibi Naturaeque negavit,
Ille potest, illis si sit habenda fides.

 Ergo

Ergo domi natum propera visurus Avernum,
Et Phlegetonta novum, non prohibente Jove.
Hic scelera agnoscas eadem quibus affluit orcus,
Tartareos vultus, Tartareumque pecus.
Hic neque jam Furiae desunt, & Tartara nondum
Te, licet hic fueris, deseruisse putes.
Unus abest scelerum vindex Rhadamanthus; amice,
Dî faciant reditus sit comes ille tui.

I I.

CUm despecta Fides scelerato excederet Orbe,
Desereretque suum terra Britanna Patrem;
Tum placuit patriis aeternum abscindere terris
Scotia Dîs genitos quos alit alta viros.
Tum tetigit Fati furiis opressus acerbi,
Facundo Stygias ore LOCARTUS aquas.
Et magnam posuisti animam, fortissime GRAME,
Marsque videbatur, te moriente, mori.
Nil superest quod ficta fides, quod subdola lingua
Perdere, sacrilegae vel potuere manus.
Postquam Homines deerant, saevitum in Templa Deosque est,
Et quotquot doctae crimina mentis habent.
Omnia vulgus erat, scelerisque licentia vulgo,
Res tamen Auctores induit acta Deos.
Dî, quorum hortatu Morino de littore Gallus.
Scota Caledoniis intulit arma jugis,
Si vos laesa movet Majestas inclyta juris,
Si Coelos Hominum tangere cura potest,
Aequaevum vestro Populum servetis Olympo,
Reddite Grampigenis Jura Patremque jugis:

Illa dies Superos indigno crimine ſolvet,
Tum nobis vulgus deſinet eſſe Deus.

III.

In Geo. Locartum.

ESſe Deum poſtquam te mors infanda coegit,
Oblita eſt Juris Ferguſiana tribus.
Non pudet illicitis metiri moribus aequum;
Relligio eſt priſcam non violare fidem:
Quodque nefas Natura parens animantibus eſſe
Monſtravit, nomen nunc Pietatis habet.
Una malis tantis par eſt Medicina, LOCARTO
Judice ſi Scoti facta notanda putent.

IV.

In mortem Vicecomitis Taodunenſis.

ULtime Scotorum, potuit quo ſoſpite ſolo
Libertas patriae ſalva fuiſſe tuae;
Te moriente novos accepit Scotia Cives,
Accepitque novos te moriente Deos.
Illa tibi ſupereſſe negat, Tu non potes illi,
Ergo Caledoniae nomen inane vale:
Tuque vale gentis priſcae fortiſſime ductor,
Optime Scotorum atque ultime, GRAME, vale.

V.

In Geo. Makinnium.

NOn hic Caeſarei ſurgunt monumenta ſepulcri,
Sedibus his Numen Caeſare majus ineſt:
Ille Caledonii Regni Regumque Patronus,
Quem patria Indigetem credidit eſſe Deum,

que notum dicebat vetusto Medicinæ Antistiti *Hippocrati Coo* Viro, qui tradidit eos esse salubriores quibus corpora faciliùs exspirant. Quamvis enim *Erasistrateum* se ferebat *Archias*, non tamen ulli Sectæ se penitùs illigabat, aut temerè fidem suam cuiquam adstringebat, Vir, uti judico, candidus & apertus, quique Geometrica colentes magno prosequebatur honore. Ex iis, quæ demonstrabat, comperi animalia ista seminalia sive semen ditantia non posse non evadere per cutim perpetuâ necessitudine circulationis, & ab hac enascentis expirationis foras eliminata. Videbam quoque corpora hominum minui inediâ, semenque adeo inficientia animalia ex alimentis reparari. Quapropter, *Archia* docente, credidi, animalia cujusvis generis (inter quæ plantas ille reponebat) quibus homines vescimur, sanguinem ferre animalium omnigenûm sobole fœtum, quorum sola pars humani generis detrimenta sarcire nata deponatur in humanas scaturigines. Res hæc mihi mira quidem non opinanti visa, sed quam, demonstrationibus *Archiæ* suffultus, pro certo nunc adfirmem, Animalia hominum seminalia omnibus animalibus inesse, plantisque adeo; Omnium quoque Plantarum Semina & Animalium homini inesse, nec non fœminis omnium generum omnigena in sanguine ova pullulare, fas ut mihi sit credere vitæ aliquam sortem ab *Jove* Optimo Maximo rebus ferè omnibus esse concessam. Sed hæc ego Philosophis *Atheniensibus* excutienda relinquo.

Cùm itaque, Rex *Gelo*, Dii sint quorum Optimus Maximus *Jupiter* & terras & astra regat infinitis in locis glomerata, qui etiam omnigenûm Animantum sæcla seminaverit, haud fuerit absonum ad ea descendere quæ de cultu Deorum vulgò circumferuntur, si priùs te monuero nos Deorum quidem appellationem non respuere, usui morem gerentes, sed uni tantum *Jovi* vim illam omnipotentem sive omnimoventem adscribere, quæ pluribus non bene conveniret.

Mul-

Multi ſunt inventi non ſatis verſati in Geometricis, qui numerum arenæ littoribus alveiſque marium aggeſtæ crediderint infinitum, quorum nos errorem & inſcitiam in Arenario tibi probato refutavimus: calculo quippe ritè inſtituto demonſtravimus explicari poſſe numeris valde mediocribus omnem illam arenæ multitudinem, aliamque omnem illâ quamtumvis majorem. Sed qui numerum eorum referre velit qui ſe cum Diis confabulari, Deorum reponſa in vulgus edere, & ad ordinandas Reſpublicas ex *Jovis* atque Cælitum Conſilio demiſſos eſſe confirmant, opus ingredi ſe ſentiet haud paulò quidem minus at impeditius multò quàm illud eſt Arenarii noſtri: præſertim ſi facultas animuſque ſiet evolvere ſæculorum omnium gentiumque mores & fata hiſtoriis prodita, quidque ſit futurum ex iis quæ plerumque contingerunt ratione atque judicio conjicere. Quapropter unicam tantùm ſectam ob oculos tibi ponam, lubenter refugiens laborem deſcendendi in arenam cum aliis tam multis, quarum proprietates & ſententias haud erit operæ pretium cognoſcere Regem, cujus ſumma Reipublicæ negotia ſuſtinentis tempora non decet me longo ſermone neque per ambages morari, difficili præſertim Patriæ ſorte & inter populos rivales ancipiti. Proponam ergo tibi ſectam *Romanorum*, qui magnum ſibi nomen comparaverunt, & *Siciliæ* veſtræ propius nunc imminent, amicitiâque *Hieronis* diuturnâ freti nobis ſe familiares, & aſſiduâ conſuetudine notiſſimos reddiderunt.

Pompilius Numa qui poſt *Romulum* ſecundus regnavit hanc ſectam inſtituit, uti accepimus ex ejus populi probatiſſimis hiſtoricis. Ille Religionis, quæ nunc tenet *Romanos*, præceptâ teſtatus eſt ab *Ægeriâ* quâdam Deâ, ſive Nymphâ, ſoli ſibi tradita, populoque colenda. Hiſce præceptis alia ſunt adjecta, poſtquam participes facti ſunt *Etruſcæ* diſciplinæ *Romani*; quamvis mihi de Rebus *Italis* percontanti veriſimile fiat ante *Numam* viguiſſe apud *Romanos Etruſcorum*

rum

Ergo ter centum cyathis ovantes
Vina libemus Superûm cohorti,
Quam recens hospes Jovis, Indigesque
Carolus auget.

Sunt mihi mensae pateris onustae,
Et coronatum stat, amice, vinum,
Te leves risus, sale cum pudico,
Opperiuntur.

Pone mordaces super orbe curas
Brittonum, hostiles trepidant catervae,
Et nivis ritu, superante Solis
Igne, liquescunt.

VIII.

Ad Greppam.

DIva, quae cellis habitas avernis,
Et rubro Manes pelago coerces,
Dic quibus lucis CAROLUS quietum
Transigat aevum.

Ille si sciret Generis sacrati
SPEM procul regnis profugam paternis,
Non leves inter latitaret umbras,
Lentus inersque.

Sed gravis dudum remeasset ultor
Fratris, & magni Pueri, annuente
Coelitum coetu, superis Deorum
Gratus & imis.

Ergo tu moestae pia vota gentis
Perfer; & longam Caroli quietem
Rumpe, nunc fas, nunc Acheronta tempus,
Diva, movere.

Nam

Nam tibi lati Dominator Orci,
Vocibus Bacchi Patris excitatus,
AEmulos gnatae Cereris dicavit
Nuper honores.

IX.

Ad Danniſtonum.

DAnniſtone meae Patrone Muſae,
Quis te caſus, amice, quis Deorum
Te ſub Tartara miſit invenuſta,
Tum cum Greppa foret canenda noſtro
Nubens AEgidio, Proſerpinaeque
Ditem linquere geſtiens Avernum?
Qualis nox fuit illa, Dii, Deaeque,
Qua Greppa AEgidium fovere molli
Amplexu voluit, ſeniſque Divi,
Ligno aut cortice ſiccioris omni,
Alto gurgite proluebat inguen,
Limoſoque iterum lacu imbuebat?
At vos AEgidii ſenis miniſtri,
Cum queis ille dies terebat omnes
Fabellis generis novi audiendis,
In laudes Dominae novae frementes,
Rauco carmine perſonate Templum,
Templum atque atria Coelitis ſuperba.
Danniſtone meae patrone Muſae,
Quanto dignius elegantiuſque
Sedes AEgidii, Deaeque Greppae,
Intraſſes duce Libero triumphans,
Vitatis Erebi ſilentis undis?
Quae tum gaudia poculi bibiſſes?

Quae libamina tum Deo Deaeque
Fudisses, duce Libero triumphans?
Annam dum sitiens vocaret Hugo,
Atque ad praelia liberaliorum.
Marcum pelliceret, Diis dicatus
Lucusque omnis, Jo, sonaret, Anna!
Sed Marcum Superi, mihi invidentes,
Longam vivere maluere noctem;
Quo non flebilior bonis honestisque
Alter procubuit, nec alter olim
Terras candidior reviset hospes:
Qui vir si proprium suis fuisset
Donum, si patria seneret urbe,
Qua nunc alite dicerem disertus,
Et Marco & Patre Libero jubente,
Fraudes AEgidii, venena Greppae,
Hugonisque sitim Stygi domandam.
Haec mî Cynthius, haec novem Sorores
Laeto carmine prosequi dederunt:
Sed tu debueras adesse nobis,
Dannistone, meae patrone Musae.

X.

Ad JACOBUM VII.

ERgo magna Tui tellurem liquit Imago,
Illa Tui qua non sanctior ulla fuit?
Te mox aspiciet contentus Rege STUARTO,
Virtuti similis semideusque Cato.
Quid melius de Te, quid dicet rectius, ille
Manibus impositus dicere jura piis?
Quam quod Te vita, quam quod Te moribus esse
Dissimilem Genero Dî voluere tuo.

XI.

XI.

Ad CAROLUM II.

CAROLE, ſi pratis iterum reddare paternis,
Quem mox cuſtodem, juſſeris eſſe gregis?
Cui calamos tradas cum paſtoralibus armis,
Prataque Teutonico nuper adempta Lupo?
An Fratri rurſus? Vel, quae praeſentior, Annae?
An PUERO Fratrem quem vocat Anna ſuum?
At Frater nimium priſci virtute Catonis
Gaudet, & ad Superos non revocandus abeſt.
ANNA igitur calamos & paſtoralia ſumet,
Quae reddet Fratri, ſi ſapit Anna, ſuo.

XII.

Fabulae 2. Lib. 1. Phaedri Metaphraſis.

RAnarum proceres paludis hujus,
Et prati indigenae palude cincti,
Nonne audiſtis avos, patreſque veſtros,
Securos potuiſſe ſtagna circum
Exultare ſua, & venuſta prata?
Rex ILIGNUS iis dabat beatam
Vitam, atque otia non periculoſa.
Tunc quae me puerum puella Rana
Caſtis, Juppiter, oſculata labris!
Quot dein rettulit oſculationes,
Et cura vacuas metuque triſti!
Quot tunc millia vidimus profecta
Ad ripae ulterioris inquilinos?
Quos illic veteres novoſque luſus
Una luſimus advenae hoſpiteſque,

A ſole exoriente ad occidentem?
Sed Ranae fuimus, fuit paludis
Ingens gloria, lauſque clara prati.
Ah! Sors nulla diu poteſt placere
Ventoſo populo! Sed ipſa tandem
Libertas gravis, & graves Penates,
Ut Saturnia diſpliceret ILEX,
Quae prati indigenis palude cincti
Ranis otia fecerat beata.
Irato Jove Coelitumque coetu
Optatur novus inquieſque Rector,
Rectorque eligitur Ciconiarum,
Quarum exercitus Ales haec pererrat;
Haec impune pererrat atque vexat,
Ranarum patria ac avita ſtagna;
Nec nos viſere nunc licet cohortes
Ranarum per amoeniora fuſas
Pratorum aequora, & invidenda regna.
Obſcoenae volucres, malaeque peſtes
Stagni, nonne ſat eſt voraſſe gentem
Nobis ſanguine moribuſque junctam,
Nullae ut jam ſuperent in Inſula illa
Ranae legibus atque Rege junctae?
At vos, O proceres duceſque noſtri,
Clari militiae domique clari,
Si ſtirpem Veterem, incolamque prati
Servatam cupitis palude cincti,
Haec gratis animis, labriſque caſtis,
Mecum ter memorate verba laeti;
Et nulla audeat hic natare Rana,
Quae non haec memoret ter ipſa verba.

ILI-

ILICIS ſacrae Geniale Numen,
Quippe te priſcae coluere Ranae,
Juniis, ſi nos vetus arbor audis,
Annue votis.
Quae tuas Ales peregrina Ranas
Certat infeſto violare roſtro,
Sedibus noſtris abigatur omnis
Trans mare magnum.
Nos tua nobis ope reſtitutae
Ilicis circum ſaliemus aram,
Principis laudes celebrare gratae
Praticolarum.

XIII.

In 30. Januarii 1708.

ERgo nefaſta dies, & ſecli dedecus acti,
Quam ſolam decuit non rediiſſe, redit.
Quae ſcelus armavit divino nomine Juris,
Et Juris numen ſuſtulit una, redit.
Quam bene pro Jano veniſſet Junius ultor?
Menſibus atque annis JUNIUS omne decus.
Ille modum longis poſuiſſet rite querelis,
Et lacrymis finem, Scotia moeſta, tuis.
Sed veniet Lux grata, venit tot conſcia votis
Junia, mortales ore favete viri.
Res agitur magnis jamdudum credita Divis,
Non opis humanae, Jupiter, illa fuit.

XIV.

In 30. Januarii 1709.

HAEc eſt illa dies quae ſacrae conſcia coedis,
Tot genuit peſtes, ſtulte Britanne, tibi.

An potuit Divi non ultor Jupiter esse?
An poterit Nati non memor esse Deo?

XV.

Ad Janum. 1709.

JAne, jam Menses abiere sacri, &
Grampio dudum populo nefasti,
Verba dicamus bona nunc & apta,
Auspice Maio
JUNIUS venit, viridi juventa
Gratus, & Solem nimis imminentem
Noctibus, dulcique hominum quieti,
Sistere princeps.
Nunc nec amissum puero parentem
Flere, nec nati meminisse matrem
Fas: Ceres tandem steriles revisit
Impigra terras
Et comes Baccho Venus, haec columbas
Laeta, mansuetas Pater ipse tigres
Fraenat: Haec nobis dedit illa formo-
sissima Junî
Lux, & eversum reparavit annum,
Primaque insanas hyemes amoenis
Veris antiqui spatiis coëgit
Nuper abesse.
Gaudio rursus nitet omnis aetas,
Ipse Saturnus redit, exul olim
Rege Dictaeo, superos Deûm qui
Miscuit imis,
Atque Ranarum male bellicosis
Auream rupit populis quietem, &

Pace

Pace florentem Furiis replevit
Impius Orbem.
Junio rursus tamen annuente,
Scota lustrabunt & avita prata
Gramus, ingentisque Locartus oris,
Makiniusque;
Ad salutandam Cererem remissi ab
Dite placatam venerante socrum,
Et Patri Baccho, comitique Bacchi,
Dona ferentes.
Nosque adhuc lenti dubitamus almi
JUNII augusto Genio litare?
Quem colunt Reges super atque subter
Astra potentes.
Ille sit felix propriusque nobis,
Vota nos illi faciamus uni,
Mensibus semper pius ille praesit
Scotobrigantum.

XVI.

In Johannem Belhavenium.

DUm Cives servare studes, dum Grampia regna,
Dignus Hamiltonia dum cupis esse domo,
Quam nimis indigne Scotis avelleris oris!
Si quas nunc Scotas dicere Fata sinunt.
At quoniam Fato tollet se gloria vatum
Altior, atque Tui fama perennis erit,
Non Te jam Divum, sed nos raptosque Penates
Flebimus, O vates non habiture parem!

XVII.

XVII.

In Geo. Makinnium Georgii filium.

QUamvis dura tulit me mors, oriente juventa,
Divinoque parem noluit esse Patri:
Non tamen aut Divos, incusavi-ve Sorores,
Quae me, me sociis abripuere meis:
At Matris dolor ille meae, mihi durior ipsa
Morte, minus gratum reddidit Elyzium.

ERRATA TYPOGRAPHICA sic CORRIGITO.

Pag. 10. lin. 5. leg. optici.
11. lin. 16. leg. quaedam.
13. lin. 8. leg. paralleli.
15. lin. 13. leg. per.
ibidem lin. 21. leg. visceribus.
17. lin. 11. leg. partium.
24. lin. 23. leg. penetrent.
28. lin. 10. leg. quidem facilitate:
43. lin. 26. leg. si necessarius sit, & sufficiat vitae.
46. lin. 19. leg. deficiunt.
48. lin. 19. leg. deficiente.
51. lin. 7. leg. obturati.
61. lin. 12. leg. diminuto.
64. lin. 11. leg. circulationi
67. lin. 22. leg. priori.
9. 79. 81. 83. 85. lin. supr.
6lege *Formam*.
70. lin. 9. leg. tubulorum.
Pag. 77. lin. 21. leg. contingent.
84. lin. 24. leg. Newtoniani.
90. lin. supr. leg. PROBLEMATIS.
91. lin. 23. leg. falsi.
94. lin. 22. leg. ab.
100. lin. 25. leg. initio.
112. lin. 12. leg. oppilasse.
117. lin. 26. leg. gyratur.
123. lin. 13. leg. contento.
ibidem lin. 26. leg. capillarium.
124. lin. 9. leg: proprii.
125. lin. 14. leg. glandulis.
136. lin. 12. leg. inculcare.
139. lin. 17. leg. Profecto.
140. lin. ult. leg. ligni.
157. lin. 13. leg. Venerea.
170. lin. 22. dele O.
239. lin. 24. leg. distendere.